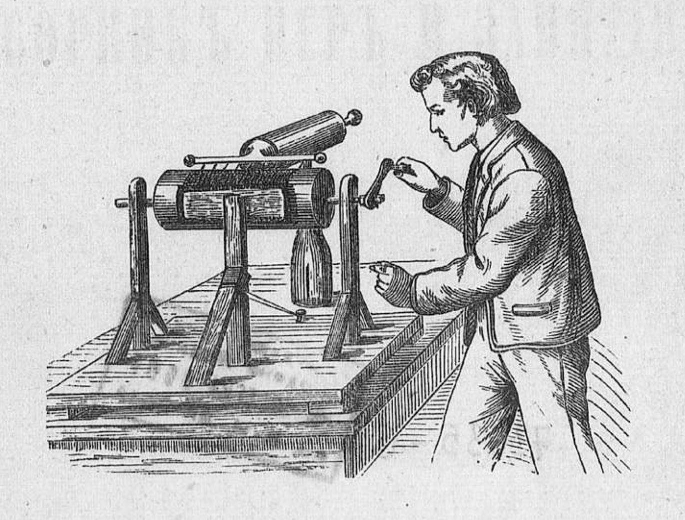
СБОРНИКЪ

ИГРЪ И ЗАНЯТІЙ

ДЛЯ СЕМЬИ И ШКОЛЫ

составилъ

Вал. Висковатовъ.



Съ 330 рисунками въ текстѣ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе А. Черкесова и Ко.
1875.

СБОРНИКЪ ИГРЪ И ЗАНЯТІЙ

ОГЛАВЛЕНІЕ.

ОТДѢЛЪ I.

Занятія естественно-историческія.

ОТДѢЛЪ II.

Физическія и химическія забавы.

ОТДѢЛЪ III.

Игры подвижныя и домашнія.

*) По недосмотру, въ текстѣ вкралась тутъ опечатка: предварительныя упражненія къ играмъ въ мячъ, напечатанныя на стр. 442—444, должны быть помѣщены на стр. 459, гдѣ кончаются игры въ сумеркахъ и начинаются игры въ мячъ. № 64. Вмѣстѣ съ тѣмъ и въ заголовкахъ стр. 549—579 вмѣсто «игры въ сумеркахъ» слѣдуетъ читать «игры въ мячъ».

Прибавленіе.

Предлагаемое изданіе составляетъ второй выпускъ цѣлой серіи книгъ подъ общимъ заглавіемъ „**Нашей Библіотеки**“. Книги эти будутъ состоять частію изъ статей, перепечатанныхъ изъ журнала „**Дѣтское Чтеніе**“, частію же составлены вновь. Фирма „**Наша Библіотека**“ принадлежитъ не какому-либо издателю, а цѣлому кружку лицъ, трудящихся на литературно-педагогическомъ поприщѣ, и присвоена книгамъ въ виду солидарности ихъ составителей.

Въ настоящее время, кромѣ перваго выпуска „Нашей Библіотеки“—„Среди Природы“ А. Острогорскаго и предлагаемаго „Сборника игръ и занятій“ печатается еще нѣсколько томовъ.

Предлагаемое изданіе составляетъ второй выпускъ цѣлой серіи книгъ подъ общимъ названіемъ „Нашей Библіотеки". Книги эти будутъ состоять частію изъ статей, перепечатанныхъ изъ журнала „Дѣтское Чтеніе", частію же сообщаемыхъ вновь. Фирма „Наша Библіотека" принадлежитъ не какому-либо издателю, а цѣлому кружку лицъ, трудящихся на литературно-педагогическомъ поприщѣ, и присвоена книгамъ въ виду солидарности ихъ составителей.

Въ настоящее время, кромѣ перваго выпуска „Нашей Библіотеки" — „Среди Природы" А. Острогорскаго и предлагаемаго „Сборника игръ и занятій" печатается еще нѣсколько томовъ.

ОТДѢЛЪ I.

ЗАНЯТІЯ ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКІЯ.

КЪ НАШИМЪ МОЛОДЫМЪ ЧИТАТЕЛЯМЪ.

(вмѣсто предисловія).

Съ наступленіемъ первыхъ теплыхъ весеннихъ дней, когда земля настолько высохнетъ, что можно будетъ безопасно выбѣгать въ поле и садъ, многіе изъ васъ захотятъ возобновить свои лѣтнія занятія.

Всѣ вы любители природы и на своихъ долгихъ и частыхъ прогулкахъ по лѣсамъ и полямъ радуетесь каждой порхающей бабочкѣ, каждому распустившемуся цвѣточку. Но въ то же время многіе изъ васъ имѣютъ привычку безъ особой надобности срывать цвѣтки, попадающіеся вамъ на пути, или сбивать ихъ вѣнчики тростью, воображая себѣ, что ссѣкаютъ головы со злыхъ великановъ. Нѣкоторые, правда, дѣлаютъ это безъ дурного умысла, не думая причинить вреда растеніямъ, а просто, по безпечности, не отдавая себѣ отчета въ томъ, что дѣлаютъ. Линней, еще въ дѣтствѣ не могъ равнодушно видѣть, когда другіе такъ безжалостно уничтожали растенія. Онъ видѣлъ въ этихъ растеніяхъ что-то живое и такое уничтоженіе ихъ огорчало его. Бывали случаи, что благодаря такому безпечному обращенію съ растеніями, ихъ уничтожали такъ много, что нѣкоторые цвѣты вовсе исче-

зали изъ цѣлой мѣстности.—Кто любитъ природу, кто любитъ цвѣты, тотъ не станетъ безъ толку уничтожать ихъ (хотя бы то были цвѣты чертополоха), а бережно вынетъ съ корнемъ изъ земли тѣ изъ нихъ, которые ему больше нравятся, и пересадитъ въ свой садикъ. Тамъ онъ можетъ наблюдать за ними и замѣтить, какъ распускаются цвѣточныя почки, какъ опадаютъ вѣнчики, какъ созрѣваютъ сѣмяна, или же, если онъ хочетъ сохранить растеніе на зиму, то осторожно высушитъ его и сохранитъ въ своемъ гербаріѣ. Другіе же не пропустятъ ни одной бабочки, ни одного жучка, чтобы не погнаться за ними. Поймаютъ—измучатъ и бросятъ, или же, думая составить коллекцію изъ нихъ, садятъ на булавки и оставляютъ бѣдное животное мучиться на ней иногда въ теченіи нѣсколькихъ сутокъ. Такое собираніе коллекцій ни къ чему не ведетъ. Поймавъ насѣкомое, принесите его домой, посадите въ просторную банку или террарій и снабдите необходимымъ кормомъ. Такъ вы прослѣдите жизнь насѣкомаго,—узнаете, чѣмъ оно болѣе питается, какъ кладетъ яйца, какъ изъ яичка выходитъ гусеница, какъ она превращается въ куколку, какъ образуется опять полное насѣкомое и т. д., и тогда, пожалуй, если хотите, предварительно убивъ насѣкомое, насадите его на булавку и пополняйте ею свою коллекцію.

Но самая главная моя просьба будетъ—о птицахъ.

Я видѣлъ много такихъ мальчиковъ, которые отыскивали гнѣзда на деревьяхъ, взлѣзали туда и вынимали яички или приготовляли силки и ими ловили довѣрчивыхъ неосторожныхъ птицъ, потомъ сажали ихъ въ клѣтку и томили въ неволѣ.

Кто хочетъ насладиться пѣніемъ соловья или жаворонка, пусть идетъ въ лѣсъ, въ поле и подождетъ немного. Тамъ онъ наслушается вдоволь веселаго пѣнія, но пусть только онъ для этого

не заключаетъ птицъ въ клѣтку. Старая птица не любитъ неволи, она скучаетъ въ ней и никогда не поетъ такъ весело и привольно, какъ въ лѣсу или въ рощѣ, гдѣ находится гнѣздо ея, гдѣ она весело гоняется за летающими насѣкомыми,—тамъ ея радости, печали. Тамъ товарищи ея и только тамъ вполнѣ разливается веселая пѣсня.

Тотъ, кто безжалостно разрушаетъ гнѣзда и безпрестанно выставляетъ силки,—много вредитъ полямъ и лѣсамъ. Польза, приносимая птицами земледѣльцу и лѣснику,—неизмѣрима. Безъ нихъ скоро не осталось бы ни одного кустика, ни одной травки. Саранча, майскіе жуки, травяныя вши и др. давно истребили бы всѣ лѣса и поля и всю растительность на земномъ шарѣ, если бы не эти неутомимые преслѣдователи ихъ.

Нѣсколько птицъ вмѣстѣ въ короткое время уничтожаютъ такъ много насѣкомыхъ, что и большее число людей, въ еще большій промежутокъ времени, не въ состояніи сдѣлать того же. Такъ напримѣръ, одинъ богатый графъ замѣтилъ, что гусеницы одной бабочки поѣли почти всю листву въ его саду и деревья стояли голыя, точно засохшія. Осенью онъ замѣтилъ безчисленное множество гнѣздъ и яичекъ этихъ гусеницъ на каждой почти вѣткѣ своихъ деревъ. Онъ велѣлъ очистить деревья отъ этихъ непрошенныхъ гостей и заплатилъ за это большія деньги. Но вскорѣ онъ убѣдился, что никакія человѣческія старанія не въ состояніи уничтожить это зло и уже готовился увидѣть гибель своихъ лучшихъ деревьевъ, когда, къ счастью его, осенью въ его помѣстья стали слетаться синицы и корольки, и гнѣзда гусеницъ стали съ каждымъ днемъ замѣтно уменьшаться. Весною слѣдующаго года въ саду вили гнѣзда синицы и такъ ревностно уничтожали гусеницъ, что деревья въ томъ же году снова покрылись густою зеленью.

*

Одна небольшая птичка, напр. синица, королекъ, ласточка и т. п., можетъ въ теченіи дня съѣсть до 2000 и болѣе насѣкомыхъ. Сосчитайте же теперь сами, сколько такихъ, вредныхъ для растеній, животныхъ уничтожаетъ одна птица въ годъ, и вы получите довольно ясное понятіе, какую пользу приносятъ птицы человѣку. Гусеницы *сосноваго шелкопряда* и *прядильщика Монока* нападаютъ иногда на лѣса въ такомъ количествѣ, что и человѣкъ, проходя по тому лѣсу, давитъ ихъ съ каждымъ шагомъ по нѣскольку штукъ. И воздухъ въ лѣсу заражается отъ гніющихъ остатковъ насѣкомыхъ. Къ несчастію эти гусеницы волосисты и только однѣ кукушки ѣдятъ ихъ. Но зато онѣ и исполняютъ свою обязанность неутомимо; въ одну минуту онѣ могутъ съѣсть до 10 гусеницъ и въ теченіи 16 часовъ неутомимо подбираютъ лакомое для нихъ блюдо.

Вороны и грачи уничтожаютъ безчисленное множество майскихъ жуковъ и улитокъ, которыя особенно вредны для огородныхъ растеній.

Но птицы уничтожаютъ не только однихъ насѣкомыхъ; между ними есть и такія, которыя оказываютъ человѣку другія, не менѣе важныя, услуги. Совы, сарычи, пустельги и др. дѣятельно преслѣдуютъ полевыхъ мышей, опасныхъ враговъ сельскаго хозяина.

Сарычъ въ теченіи одного вечера съѣдаетъ до двухъ десятковъ мышей, а во время высиживанія яицъ самкою, самецъ приноситъ ежедневно своимъ дѣтенышамъ болѣе сотни жирныхъ мышей.

Полевые и лѣсные голуби, вьюрки, подорожники и др. питаются почти исключительно сѣмянами сорныхъ травъ и очищаютъ такимъ образомъ нивы отъ вредныхъ растеній. Крестьяне, кото-

рые убиваютъ ихъ и выставляютъ ихъ чучелы, какъ пугалы на поляхъ, чтобы отгонять опасныхъ, по ихъ мнѣнію, птицъ, причиняютъ этимъ вредъ только самимъ себѣ.

Изъ всего сказаннаго вы, вѣроятно, сами видите, какъ полезны для человѣка птицы и какъ важно беречь ихъ, покровительствовать имъ, вмѣсто того, чтобы преслѣдовать ихъ.

Молодыя птицы скорѣе привыкаютъ къ неволѣ и иногда хорошо уживаются въ ней.

Гуляя съ дѣтьми въ полѣ и въ рощѣ, намъ часто приходилось натыкаться на упавшія гнѣзда, вѣроятно, сброшенныя съ дерева вѣтромъ, и въ этихъ гнѣздахъ находить еще почти неоперившихся птенцовъ. Случалось также находить какого нибудь отдѣльнаго птенчика, который слишкомъ рано покинулъ гнѣздо, еще не выучившись летать. Этихъ птенцовъ мы обыкновенно брали съ собой; дѣти кормили ихъ размоченнымъ хлѣбомъ, рубленными яйцами и жеванными зернами.

Иногда имъ удавалось выкармливать ихъ; они летали по комнатѣ, брали пищу изъ рукъ, садились на плечи и всегда хорошо знали того, кто особенно за ними ухаживалъ.

Разъ какъ-то дѣти забыли запереть клѣтку, и птичка вылетѣла на волю. Горько плакали дѣти, когда увидѣли это. Имъ было жаль потерять веселаго товарища.

Но спустя нѣтоторое время, птичка вернулась къ великой радости дѣтей, налетавшись вдоволь въ саду за мухами и комарами, которыхъ она ловко ловила своимъ острымъ клювомъ. Она снова вернулась въ свое убѣжище. Съ тѣхъ поръ дѣти никогда не запирали клѣтку и не раскаявались въ этомъ, потому что птичка, часто вылетавшая изъ клѣтки въ садъ въ хорошую по-

году, всегда возвращалась домой, гдѣ ее ждалъ готовый обѣдъ и мягкая постелька изъ свѣжей травы.

Тоже было и съ одной, уже вполнѣ развившейся птичкой, но больной; дѣти нашли ее подъ кустикомъ: должно быть она ушиблась и почти не могла двигаться. Дѣти взяли ее домой, приготовили ей постельку изъ свѣжей травы и мягкаго пуха; поставили въ клѣтку чашку съ водой и разный кормъ. Медленно поправлялась птичка. Но наконецъ она поправилась настолько, что стала выходить изъ клѣтки, летать по комнатѣ, а потомъ ей тоже позволили вылетать въ садъ, но она всегда снова возвращалась.

Если и вы любите животныхъ, если и вы охотно держали бы у себя веселаго пернатаго товарища, то не выставляйте силковъ, не лишайте птицъ свободы, а подобно этимъ дѣтямъ подбирайте слабыхъ больныхъ птенчиковъ, воспитывайте ихъ сами, и вы получите гораздо больше радости, пріобрѣтя друга, который доставитъ вамъ много удовольствія, и главное, не лишайте его свободы, по которой онъ будетъ тосковать очень долго.

Кромѣ удовольствія эти лѣтнія занятія принесутъ вамъ и большую пользу. Свѣжій воздухъ и солнце укрѣпятъ васъ и разовьютъ ваши силы. Долгая лѣтняя экскурія вполнѣ замѣнитъ добрый урокъ гимнастики.

Но это далеко еще не единственная польза этихъ лѣтнихъ занятій. Они значительно разовьютъ ваше зрѣніе и слухъ. Тамъ, гдѣ сотни прохожихъ не видятъ ничего кромѣ зеленаго луга или нѣсколькихъ деревъ, глазъ опытнаго собирателя насѣкомыхъ и растеній различаетъ десятки разныхъ травъ и столько же различныхъ цвѣтовъ, стало быть онъ получитъ въ результатѣ отъ своей прогулки удовольствія въ нѣсколько десятковъ разъ больше, чѣмъ другіе.

Многимъ становится какъ-то не по себѣ, когда имъ приходится по-долгу бродить по темному безмолвному лѣсу. Совсѣмъ другое чувство овладѣваетъ въ томъ же лѣсу естествоиспытателемъ. Тамъ, гдѣ первымъ кажется все мертво, тамъ естественникъ видитъ и слышитъ всюду жизнь. Трещина въ корѣ дерева, ямка въ землѣ указываютъ ему жилище жучка, свернувшійся или проточенный листъ на деревѣ обращаютъ его вниманіе на спрятавшуюся гусеницу. Въ высокой травѣ или густомъ мхѣ онъ увидитъ ползающую улитку или голаго слизняка. Каждый согнутый стебелекъ или смятый цвѣточекъ служатъ ему указаніемъ, что здѣсь было живое существо. Онъ умѣетъ отличить слѣдъ кролика, зайца, бѣлки и проч. и въ случаѣ нужды даже отыщетъ ихъ норку.

Въ такой же мѣрѣ развивается и слухъ его, такъ что онъ умѣетъ различить и понять самый тихій, едва внятный шорохъ. Онъ не только умѣетъ отличать голоса разныхъ птицъ, но и то, что выражаетъ ихъ крикъ: страхъ, радость и проч.

МАЛЕНЬКІЙ САДОВНИКЪ.

Садовыя работы составляютъ одно изъ самыхъ интересныхъ и въ тоже время полезныхъ занятій. Счастливы дѣти, если отецъ уступитъ имъ клочекъ земли въ своемъ саду. Отъ нихъ только потребуется не мало настойчивости, чтобы въ теченіе цѣлаго лѣта содержать садъ въ порядкѣ. Самая маленькая грядка требуетъ тщательнаго ухода во все время лѣта; иначе она заглохнетъ до такой степени, что засоритъ остальной садъ.

Нѣтъ необходимости обладать непремѣнно большимъ кускомъ земли. Такой кусокъ земли требовалъ бы, можетъ быть, болѣе терпѣнія, болѣе времени, чѣмъ вы имѣете и можете дать. Напротивъ того, гораздо лучше, если для перваго начала возьмете небольшой кусокъ земли. И, уже привыкнувъ содержать въ порядкѣ и чистотѣ свой небольшой садикъ, можете просить объ его увеличеніи.

Каждое растеніе добываетъ себѣ пищу изъ земли. Корни его, приходя въ соприкосновеніе съ землей, высасываютъ изъ нея сырость, воду вмѣстѣ съ различными веществами, которыя распустились въ этой водѣ, какъ сахаръ распускается въ чаѣ. Вслѣдствіе того, что растенія добываютъ свою пищу изъ земли и

благосостояніе растенія, т. е. видъ, цвѣтъ, ростъ и даже вкусъ плодовъ его совершенно зависитъ отъ свойства почвы. Такъ растеніе, которое требуетъ большой сырости и растетъ въ болотѣ, на берегу озера или ручья, не можетъ рости въ сухихъ мѣстахъ и пересаженное на такое мѣсто непремѣнно умретъ; точно также растенія, требующія жирной или глинистой почвы, не могутъ взойти на песчаныхъ или каменистыхъ мѣстахъ.

Съ помощію различныхъ искусственныхъ средствъ однако можно почти каждой почвѣ придать качества, которыя вполнѣ будутъ пригодны для извѣстныхъ растеній. Для этого поливаютъ землю веществами, которыя составляютъ любимую пищу растеній. Это улучшеніе почвы и называется удобреніемъ.

Изъ всего только что сказаннаго слѣдуетъ, что дѣльный садовникъ направляетъ свое главное вниманіе и заботу прежде всего на доброкачественность земли, обработку и удобреніе ея.

1) Обработка земли.

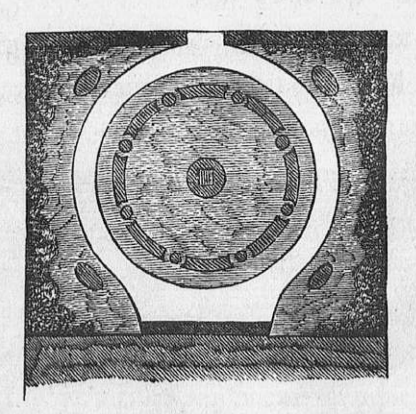
Для обработки земли необходимо имѣть желѣзную лопатку и деревянныя грабли. Если садовникъ хочетъ устроить грядку, почва которой мало или даже вовсе не обработана, то онъ долженъ глубоко вскапывать землю; чѣмъ глубже вы будете вскапывать землю, тѣмъ она будетъ рыхлѣе. Перекапывая землю, надо слѣдить за тѣмъ, чтобы верхній слой земли очутился внизу, а нижній наверху.

Копая землю, надо разбрасывать и разбивать ее, чтобы не было бугровъ. Если въ землѣ встрѣчаются камни, черепки и пр., то надо просѣять землю сквозь рѣшето, которое можете приготовить сами изъ проволоки. Когда гряда достаточно взрыта лопатою, то ее разгребаютъ граблями. Всѣ твердыя земляныя глыбы,

встрѣчающіяся при этомъ, размельчаются граблями, а камешки, деревяшки и пр. выбрасываются. Если вы приготовили гряду осенью (что лучше всего), то весною надо будетъ вновь перекапывать ее.

2) О формѣ садовыхъ грядъ.

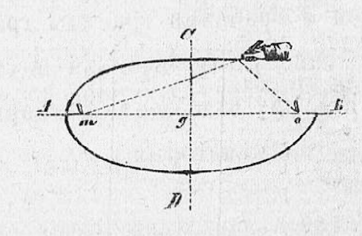
Всего легче дѣлать прямолинейныя гряды: когда земля достаточно взрыта и размельчена граблями, нужно опредѣлить ширину и длину гряды и обозначить мѣсто, назначенное для гряды, веревкою. Для этого нужна крѣпкая бичевка и два колышка; къ одному колышку привязываютъ конецъ веревки, а на другой наматываютъ остающуюся часть веревки. Оба колышка вколачиваютъ по концамъ гряды въ землю и по ней уравниваютъ лопаткой и граблями границы гряды. Для измѣренія ширины гряды достаточно употребить или шестъ отъ грабли или кусокъ веревки. Изъ другихъ формъ, которыя придаютъ грядкамъ, я укажу только на нѣкоторыя.

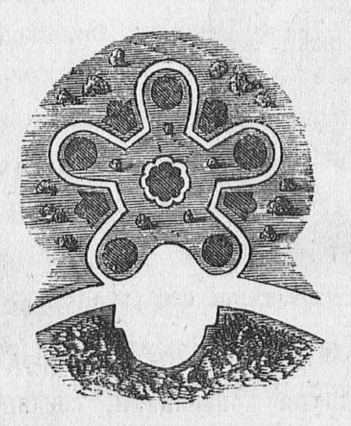


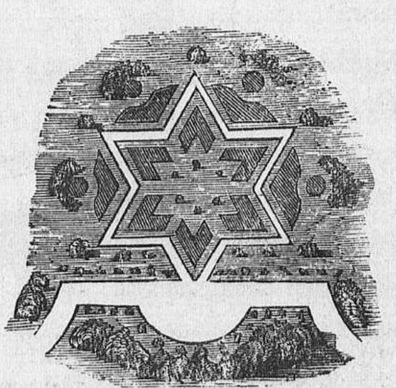
Круглая гряда. Если хотите устроить у себя въ саду круглую гряду, то отмѣтьте поперечникъ ея двумя колышками, соедините

ихъ веревкой, а по серединѣ ея завяжите узелъ, тогда вы узнаете, гдѣ будетъ находиться середина гряды. Въ середину вбейте третій колышекъ. Возьмите другую веревку, завяжите на одномъ концѣ ея петлю, которую вы и накините на средній колышекъ, и соедините веревку съ однимъ изъ крайнихъ колышковъ, натяните и привяжите ее. Если вы станете обходить вокругъ средняго колышка, натягивая веревку и нажимая другимъ колышкомъ на землю, вы опишите кругъ, и форма гряды будетъ готова, останется только вскопать ее.

Овальная гряда. Чтобы очертить овальную гряду, должно прежде всего провести прямую черту по серединѣ устроиваемой гряды. Длина этой черты должна быть ровна длинѣ гряды. На этой чертѣ надо вбить два колышка въ одинаковомъ разстояніи отъ концовъ черты. Потомъ возьмите веревку, свяжите ея концы и накиньте ее на колышки. Натянувъ веревку третьимъ колышкомъ, ведите колышкомъ по землѣ, но такъ, чтобы веревка была всегда натянута. Когда колышекъ станетъ на той линіи, гдѣ была

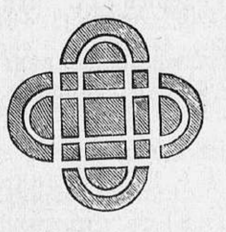


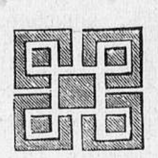




отмѣчена длина гряды, онъ долженъ прійтись какъ разъ къ концу линіи. Если онъ не приходится, то веревку надо или укоротить или удлинить. Тогда, натягивая колышкомъ веревку, ведите имъ по землѣ и вы получите продолговатый кругъ или овалъ.

Кромѣ этихъ двухъ видовъ грядокъ, можно придать имъ безчисленное множество другихъ различныхъ формъ. Вы можете ви-





дѣть ихъ на приложенныхъ рисункахъ. Но помните, что чѣмъ замысловатѣе форма, тѣмъ труднѣе очертить ее. Поэтому неопытный садовникъ сдѣлаетъ лучше, если начнетъ съ самыхъ простыхъ.

3) Какъ огораживать гряду.

Такъ какъ земля на грядахъ наброшена немного выше дорожекъ и рыхла, то легко размывается дождемъ и обсыпается. Отъ этого дороги засариваются, форма грядъ измѣняется, и садъ получаетъ некрасивый и безпорядочный видъ. Поэтому грядку должно огородить чѣмъ-нибудь. Вокругъ маленькой гряды совершенно достаточно сдѣлать ограду изъ досокъ, но она некрасива и возможна только у гряды съ прямыми сторонами. Можно обложить такую гряду также небольшими бѣлыми булыжниками. Довольно красива ограда, сдѣланная изъ ивовыхъ прутьевъ. Для

этого ихъ сгибаютъ въ дуги равной величины и оба конца втыкаютъ въ землю. Всего удобнѣе и всего лучше огораживать гряд-

ки дерномъ. Для этого употребляютъ дернъ съ какого-нибудь луга. Дернъ, употребляемый для этого, долженъ состоять изъ тонкой, нѣжной травы. Иногда просто сѣютъ травяное сѣмя, которое легко достать у садовника.

Кромѣ дерна для огораживанія грядъ могутъ также служить *японская пигва* (Cydonia japonica) съ *пурпуровымъ цвѣтомъ;* или *чашкоцвѣтникъ* съ его *темнокарсно-коричневымъ цвѣтомъ* и съ такимъ сильнымъ запахомъ, что онъ распространяется на далекомъ разстояніи; *индѣйскій тростникъ* и др.

Дороги сначала уколачиваютъ; въ серединѣ онѣ должны быть немного выше, чтобы вода послѣ дождей не застаивалась на нихъ и стекала по сторонамъ, и потомъ уже ихъ усыпаютъ пескомъ.

4) Разведеніе луга.

Если вы хотите имѣть на своей грядѣ дернъ или развести его гдѣ-либо въ другомъ мѣстѣ, то должны сначала тщательно взрыть, удобрить и уравнять граблей почву какъ бы для посѣва цвѣтовъ.

У продавца сѣмянъ найдете вы и травяныя сѣмена. Изъ мелкаго *куколя* выростаетъ очень красивый дернъ, но онъ выдерживаетъ не болѣе двухъ лѣтъ; уже на второмъ году получатся голыя мѣста, а поэтому лучше всего засѣвать имъ лугъ ежегодно.

Смѣшанныя травяныя сѣмена, содержащія въ себѣ большое число различныхъ сортовъ травъ, производятъ болѣе прочный дернъ; рѣдко однако это смѣшеніе сѣмянъ изъято отъ плевелъ и кромѣ потого такой дернъ растетъ не такъ ровно. Лучшее время для посѣва — отъ апрѣля до половины мая, а послѣ еще въ августѣ. Въ теченіи прочихъ мѣсяцевъ посѣвъ бываетъ часто неудаченъ.

Уравнявъ граблей гряду, уколотите ее лопатой или еще лучше притопчите ее дощечками, привязанными къ вашимъ подошвамъ; послѣ этого возьмите опять граблю и проведите ею по грядѣ и бросайте въ образовавшіяся бороздки сѣмена, по возможности, ровнѣе и чаще.

Когда наступитъ засуха, то должно позаботиться о правильной поливкѣ, и тогда уже черезъ двѣ недѣли сѣмена взойдутъ. Каждые восемь или четырнадцать дней должно косить дернъ. Если вы имѣете только небольшую гряду дерна, то рѣжьте его ножницами; послѣ такого покоса, граблей или метлой должно очистить дернъ отъ упавшихъ отстриженныхъ листьевъ, потомъ опять плотно притоптать дернъ посредствомъ тѣхъ же привязанныхъ къ ногамъ досчечекъ, и если погода суха, то полить его. Если вы такимъ образомъ разъ въ недѣлю будете обстригать дернъ, то получите красивый, ровно взошедшій и свѣже-зеленый лугъ. Одновременно у васъ является отличный кормъ для вашихъ кроликовъ, зайца и друг.

Дернъ требуетъ точно такъ же, какъ и цвѣточныя гряды, чтобы его тщательно пололи, иначе онъ въ очень непродолжительномъ времени испортится.

5) Выпалываніе.

Чтобы садъ не портился, надобно тщательно полоть дорожки. Сорной травой называется въ саду всякое растеніе, которое растетъ не тамъ, гдѣ бы ему слѣдовало, даже и цвѣты, которые выросли изъ случайно оброненнаго сѣмени въ томъ мѣстѣ, гдѣ ихъ не сѣяли. Обыкновенно же и преимущественно сорныя травы разростаются между растеніями на грядахъ противъ желанія садовника, который при этомъ долженъ быть постоянно на-сторожѣ. Еслибы я вздумалъ перечислить всѣ сорныя травы, то мнѣ понадобилось бы нѣсколько листовъ для этого и все-таки это было бы для васъ безполезно, еслибы вы уже не умѣли отдѣльные виды сорной травы различать отъ молодыхъ растеній. Но этому выучиться легко: стоитъ только ежедневно и тщательно смотрѣть за тѣмъ, что выростаетъ изъ посѣяннаго сѣмени. Къ сорнымъ травамъ принадлежатъ: куриная трава, крестовикъ обыкновенный, крапива и пр. Ихъ надо осторожно вырывать съ корнемъ и выкидывать изъ сада. Всего лучше полоть послѣ дождя или сильной поливки гряды; тогда сырая земля легко отстаетъ отъ корня. Въ особенности надо смотрѣть за тѣмъ, чтобы ни одно изъ этихъ растеній не разцвѣло и не дало бы плодовъ. При нѣкоторой внимательности можно небольшую гряду держать такъ чисто, что на ней не будетъ видно ни одной лишней травки.

6) Цвѣточныя гряды.

Если вы предназначаете садовыя гряды для цвѣтовъ, то должны, при выборѣ растеній или сѣмянъ, сообразоваться съ

величиною сада и высотою, которой достигаютъ эти растенія. Это нужно наблюдать особенно тогда, когда вы хотите придать грядѣ наиболѣе красивый видъ.

Поэтому цвѣточныя гряды нельзя засѣвать сѣменами тѣхъ растеній, съ видомъ которыхъ вы незнакомы и уходъ за которыми вамъ неизвѣстенъ. Если въ вашемъ распоряженіи находится такой кусокъ земли, что вы въ состояніи устроить двѣ грядки, тогда одну изъ нихъ предназначьте для засѣва именно такихъ вамъ мало извѣстныхъ растеній. Надо принять за правило, что чѣмъ меньше гряда, тѣмъ мельче и ниже должны быть растенія. Вышина растенія не должна превышать ширину гряды.

Выбирая, что именно сажать изъ мелкихъ цвѣтовъ, должно обратить вниманіе на то, чтобы садъ большую часть лѣта былъ снабженъ цвѣтущими растеніями. Это достигается тѣмъ, что сначала сѣютъ весеннія растенія, а потомъ тѣ, которыя цвѣтутъ лѣтомъ и осенью. При этомъ наиболѣе высокіе виды надо посадить въ серединѣ гряды, болѣе низкіе—по сторонамъ.

Кромѣ того старайтесь каждый годъ сажать и сѣять новыя растенія, чтобы ознакомиться съ ними; когда они разцвѣли, сорвите нѣкоторые экземпляры и сохраните въ своемъ гербаріумѣ.

При сѣяніи цвѣтовъ обратите вниманіе также на ихъ окраску. Если не обратите вниманія на это, то легко можетъ случиться, что на грядѣ у васъ будутъ одни красные или одни желтые цвѣты—что не совсѣмъ красиво. Если только есть возможность, то надо стараться имѣть одновременно по крайней мѣрѣ четыре цвѣта: голубой, красный, желтый и бѣлый.

Приводимъ тутъ нѣсколько примѣровъ, чтобы показать, въ какомъ порядкѣ можно засѣвать цвѣточныя гряды.

Можетъ, нѣкоторые изъ нашихъ читателей и воспользуются нашими указаніями. По времени прежде всего посѣйте 1) *скоро-спѣлку*, потомъ 2) лѣтомъ *львиную пасть;* или 1) *семитычинникъ* и 2) низкіе сорта *лобеліи;* или 1) *тысячецвѣтъ* и 2) Cuphea platycentra; или 1) *безстебельная генціана,* 2) *геліотропъ*, или *фукція*; или 1) *царецвѣтъ*, 2) *георгина;* или 1) *крокусъ* и *скивилла,* 2) *левкой* и 3) *астры;* или 1) *нарцисъ* и 2) *резеда;* или 1) *тюльпаны* и *гіацинты* и 2) *вербены.*

Примѣрами красиваго сочетанія цвѣтовъ могутъ служить слѣдующія сочетанія.

Красное съ бѣлымъ: *красная печеночная вѣтреница* и *снѣжнянка, красный тюльпанъ* и *бѣлый крокусъ; красныя лобеліи* и *бѣлые вербены, красныя фукціи* и *бѣлыя петуніи.*

Красное съ голубымъ: *мѣсячная роза* и *незабудка* или *трехцвѣтный вьюнокъ; темно-красный тысячецвѣтъ* и *безстебельный генціанъ; красные тюльпаны* и *голубая морская луковица.*

Красное съ желтымъ: *царецвѣтъ, красный тюльпанъ* и *желтый крокусъ, шарлаховый гераній* и *желтый кольцеораній.*

Желтый съ оранжевымъ, голубымъ и фіолетовымъ: *желтый крокусъ* и *голубая морская луковица, голубой крокусъ* и *царецвѣтъ.*

Голубое и бѣлое: *безстебельный генціанъ* и *ландыши, голубая печеночная вѣтреница* и *бѣлый анемонъ, голубая морская луковица* и *снѣжнянка.* Кромѣ этого сочетанія цвѣтовъ, нѣкоторые любители занимаются каждымъ растеніемъ отдѣльно, его различными видами, разводятъ еще новые виды. Такимъ образомъ ухаживаютъ особенно заботливо нѣкоторые за *семитысячникомъ, аврикулой, тюльпаномъ, гіацинтомъ, георгиной, левкоемъ, астрами, бальсаминомъ, фукціями, мальвой, аистникомъ, петуніей, портулакомъ, первоцвѣтомъ, розами* и т. д. Многіе изъ этихъ растеній имѣютъ до тысячи разновидностей.

7) Какъ сѣять сѣмена.

При засѣиваніи грядъ должно наблюдать за тѣмъ, чтобы земля была не слишкомъ влажная: отъ слишкомъ большой сырости сѣмена гніютъ; поэтому всего лучше высѣвать сѣмена до или послѣ небольшаго дождя. Верхній слой земли долженъ быть особенно хорошо выровненъ, иначе сѣмена отъ дождя могутъ быть сбиты дождемъ въ ямины, отчего всходы ихъ будутъ неровны. Сѣмена, запавшія слишкомъ глубоко, вовсе не проростаютъ, или стебли растеній, вышедшихъ изъ такихъ сѣмянъ, очень слабы и сгниваютъ. Если же сѣмя запало недостаточно глубоко, то тоже большею частію не проростаетъ вовсе по недостатку влажности. Поэтому примите за правило, что каждое сѣмя должно быть покрыто слоемъ земли приблизительно вдвое или втрое толще величины сѣмени.

8) Средство для ускоренія всхода сѣмянъ.

Когда сѣмена растеній лежатъ болѣе года, то нѣкоторыя изъ нихъ теряютъ способность пускать ростки, такъ что посѣянныя обыкновеннымъ образомъ, онѣ не всходятъ. Всходу такихъ лежалыхъ сѣмянъ можно помочь, смачивая ихъ хлористой водой, которая продается въ аптекѣ. На чайную чашку колодезной воды наливаютъ до 15 капель хлористой воды. Отъ этого значительно ускоряется всходъ плодотворныхъ сѣмянъ. Крессъ всходитъ напр. обыкновенно немного позже 36 часовъ; если же его обдать

хлористой водой, тогда онъ всходитъ по истеченіи шести или семи часовъ. Такое же дѣйствіе производитъ на всходъ сѣмени щавелевая, соленая и селитряная кислота, а также и уксусъ, если ихъ развести на 80 или на 100 частей воды.

9) О пересаживаніи растеній.

Изъ засѣянныхъ сѣмянъ нѣкоторыя сѣмена вовсе не выростаютъ; въ другихъ же мѣстахъ молодыя растенія растутъ такъ тѣсно, что мѣшаютъ другъ другу. Поэтому иногда приходится пересаживать растенія. При пересаживаніи растеній надо быть очень осторожнымъ, такъ какъ нѣкоторыя растенія вовсе не переносятъ пересадки, или же переносятъ съ трудомъ. Другія же можно пересаживать еще и тогда, когда они почти уже находятся въ цвѣту, какъ напр. астры.

Вообще принимаютъ за правило пересаживать растенія задолго до ихъ цвѣтенія, такъ какъ большая часть растеній не переноситъ этого во время цвѣтенія. Для пересадки выбираютъ время послѣ сильнаго дождя, вообще смотря за тѣмъ, чтобы земля была сырая. Всего лучше приступать къ пересаживанію подъ вечеръ: растенія имѣютъ тогда возможность слегка отдохнуть въ теченіе ночи. Нѣсколько дней послѣ того ихъ предохраняютъ отъ солнечныхъ лучей, покрывая цвѣточными горшками. При выкапываніи растеній надо, по возможности, беречь корни и переносить ихъ вмѣстѣ съ землею. У большихъ растеній это дѣлаютъ съ помощью лопаты. На новомъ мѣстѣ прижимаютъ землю къ корнямъ и потомъ сильно поливаютъ водою изъ лейки съ ситомъ. Нѣкоторыя растенія, какъ напр. тысячецвѣтъ, должно пересаживать съ мѣста на мѣсто ежегодно, чтобы они не выродились; другія многолѣтнія растенія пересаживаютъ для размноженія. Нѣкоторые кусты (маргаритки) разрѣзаютъ для этого на двѣ и болѣе частей, но такъ, чтобы каждая часть была снабжена достаточнымъ количествомъ корней. Большую часть кустарныхъ растеній всего лучше пересаживать весною. Весеннія же растенія, какъ-то первоцвѣтъ и троицынъ цвѣтъ, напротивъ того, пересаживаютъ осенью. Луковицы луковичныхъ растеній выкапываются изъ земли, когда уже листья ихъ опали, и кладутся на открытое, сухое мѣсто до октября мѣсяца. Тогда ихъ снова сажаютъ. У гіацинтовъ полезно дѣлать это ежегодно. Тюльпаны и др. раст. нужно пересаживать только черезъ три, четыре года. Луковицу лиліи, вынувъ изъ земли, немедленно сажаютъ опять въ землю, не просушивая ее.

10) Добываніе сѣмянъ.

Если вы предназначаете нѣкоторыя растенія для сѣмянъ, то выбирайте самые лучшіе экземпляры. Если это растеніе, у котораго полные и простые цвѣты, растущіе другъ возлѣ друга (напр. у левкоевъ), то оставляютъ на растеніи только нижніе два, три стручка средней кисти, а остальные срѣзаютъ.

Эти немногіе стручки разовьются тогда особенно сильно и пышно, и вы будете имѣть удовольствіе получить изъ ихъ сѣмянъ множество растеній съ полными цвѣтами. Если сѣмянное растеніе имѣетъ слабый стебелекъ, то легко можетъ быть сломано вѣтромъ. Въ предупрежденіе этого его надо привязать мочалкой къ маленькимъ палочкамъ. Всякій садовникъ знаетъ, что цвѣты даютъ только тогда плодородное сѣмя, когда цвѣточная пыль упала на рыльце столбика. Если нѣсколько растеній родственнаго вида стоятъ близко другъ около друга и одновременно цвѣ-

тутъ, то у нѣкоторыхъ сортовъ цвѣточная пыль одного вида легко переносится вѣтромъ и насѣкомыми на цвѣты сосѣднихъ видовъ. Тогда изъ такихъ сѣмянъ получается растеніе, которое образуетъ нѣчто среднее между обоими видами. У нѣкоторыхъ цвѣтовъ садовникъ употребляетъ все возможное, чтобы воспрепятствовать подобному смѣшенію, и для этого разсаживаетъ ихъ по возможности дальше другъ отъ друга. Для многихъ другихъ цвѣтовъ садовникъ дѣлаетъ все, чтобы воспитать подобное смѣшеніе. Оно образуется часто само собой безъ всякаго содѣйствія садовника. Если послѣдній не хочетъ предоставить это случайности, то прибѣгаетъ къ искусственнымъ средствамъ. Если у него, напримѣръ, растутъ красныя герани рядомъ съ бѣлыми, то онъ сухой кисточкой переноситъ пыль съ краснаго цвѣтка на бѣлый, а съ бѣлаго на красный. Растеніе, образующееся изъ искусственно оплодотворенныхъ цвѣтовъ, составитъ середину между обѣими и будетъ подходить или болѣе къ красному, или болѣе къ бѣлому цвѣту.

11) Огородъ.

Скажемъ теперь нѣсколько словъ о выборѣ мѣста для огорода. Конечно выборъ мѣста для вашего огорода не столько зависитъ отъ васъ, сколько отъ расположенія сада; такъ какъ мѣсто для огорода будетъ вѣроятно отведено гдѣ-нибудь въ сторонѣ, чтобы не нарушать общаго вида сада. Но если вы будете такъ счастливы, что выборъ будетъ зависѣть отъ васъ, то постарайтесь выбрать такое мѣсто, которое было бы 1) защищено строеніями или высокими деревьями отъ сѣвернаго вѣтра и по возможности отъ восточныхъ, а съ запада и юга, напротивъ того,

совершенно открыто, чтобы растенія могли пользоваться возможно большимъ свѣтомъ и солнечной теплотой, и 2) мѣстность должна быть слегка поката и поката къ югу, потому что въ такомъ случаѣ огородъ будетъ подвергаться болѣе сильному дѣйствію солнечныхъ лучей. Ровная мѣстность не удобна, потому что весною вода застаивается тамъ дольше.

Когда мѣсто выбрано, добудьте себѣ 1) *лопату* для вскопанія земли, 2) *кирку* для разрыхленія почвы, 3) *грабли* для уравненія почвы, 4) *тачку* для уборки камней, дерева и т. п., словомъ всего, что должно быть удалено съ огорода.

Теперь приступимъ къ устройству грядъ и обработкѣ земли. Землю въ огородѣ обрабатываютъ обыкновенно съ осени до заморозковъ. Для этого какъ и при устройствѣ садовыхъ грядъ нужно прежде огородить съ помощью веревокъ и кольевъ мѣсто, въ величину огорода, и форму грядъ. Самая удобная форма огородной гряды—это продолговатый четыреугольникъ; когда мѣсто огорода отмѣчено, вскопайте всю землю съ помощью лопаты; чѣмъ глубже будетъ вскопана земля, тѣмъ лучше. Не забывайте, что при вскапываніи земли нужно, чтобы верхній слой земли попалъ внизъ, а нижній наверхъ. Камни, корни, дернъ и проч. нечистоты, попадающіяся въ землѣ, должны быть немедленно удалены. При вскапываніи разрыхляйте киркой и лопатой твердые комки земли. Почва должна быть разрыхлена по крайней мѣрѣ на одинъ футъ глубиною. Между грядами необходимо оставлять проходы. Землю съ этихъ проходовъ взбрасываютъ также на гряды, чтобы они были выше. Когда гряды готовы, ихъ уравниваютъ граблями и снова удаляютъ всплывшіе на верхъ камни, дернъ и проч.

Не дурно прорыть вокругъ огорода небольшую канаву для стока воды, въ случаѣ большой сырости.

Лучшая земля для огорода—черноземная. Но, какъ уже сказано, всякую землю можно съ помощью удобренія улучшить; поэтому при выборѣ мѣста необходимо обращать особенное вниманіе на почву.

Если почва слишкомъ песчаная, то прибавьте къ ней тины и мусору изъ помойныхъ ямъ и хорошенько перемѣшайте ихъ съ мѣстной землей, и потомъ уже приступите къ устройству грядъ.

Если почва слишкомъ болотиста и сыра, то можно ее нѣсколько высушить, прорывъ канаву. Послѣ чего прибавляютъ къ ней только крупнаго песку.

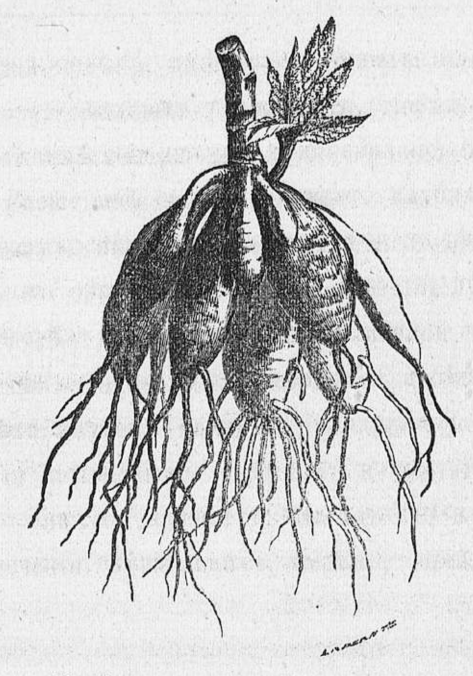
Если почва глинистая, то прибавьте къ ней песку. Въ этомъ случаѣ уже необходимо обработать землю осенью.

Къ удобренію земли приступать слѣдуетъ осенью. Такъ какъ различныя растенія требуютъ различной питательности, то и способы удобренія бываютъ весьма различны. Самый употребительный способъ — унаваживаніе. Впрочемъ лучше, если при унаваживаніи, равно какъ и при другихъ способахъ удобренія земли вы обратитесь за помощью и совѣтомъ къ садовнику.

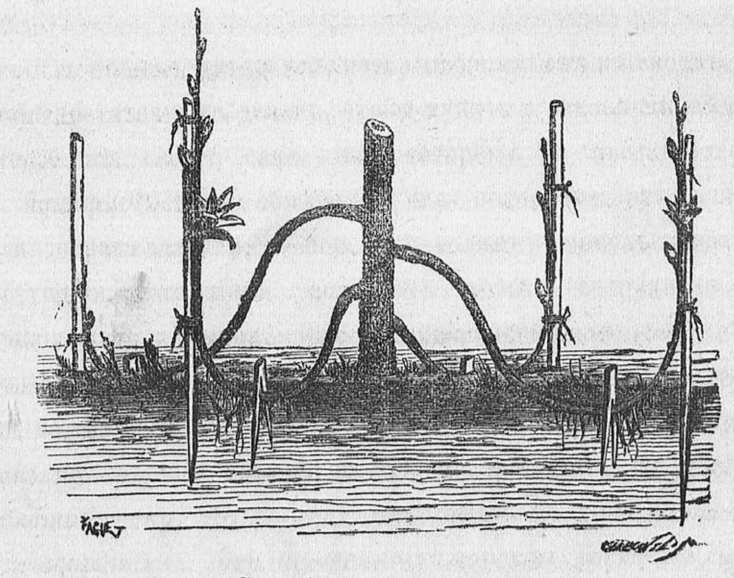
12) Прививаніе георгинъ.

Если вы хотите посадить *георгину* въ цвѣточный горшокъ, то посадите клубень ея такъ, чтобы онъ до половины выступалъ изъ земли.

Когда по истеченіи двухъ недѣль клубни пустятъ корни, то къ *георгинѣ* можно привить побѣгъ другой георгины; для этого



Клубень георгины. Къ стр. 24.



Способъ отсадки. Къ стр. 26.

отламываютъ молодой побѣгъ, длиною въ палецъ отъ той цвѣтущей георгины, которую желаютъ размножить, побѣгъ обрѣзаютъ на своемъ нижнемъ концѣ совершенно клинообразно, но ровно съ обѣихъ сторонъ. Разщепивъ верхнюю часть клубня глубокимъ продольнымъ разрѣзомъ, вкладываютъ въ разщепъ прививной побѣгъ точно такимъ же образомъ, какъ это дѣлается при прививкѣ деревьевъ. Рану (разрѣзъ) обертываютъ тряпочкой или шерстяными нитями и затѣмъ черезъ нѣсколько дней побѣгъ примется. Для большаго успѣха клубень слѣдуетъ прикрыть на нѣсколько дней стаканомъ или цвѣточнымъ горшкомъ и удалить отъ вліянія солнца, пока они не выростутъ достаточно и не пустятъ побѣговъ. По истеченіи нѣсколькихъ недѣль, стебли начнутъ цвѣсти.

13) Уходъ за туземными растеніями.

Тотъ изъ нашихъ читателей, который не имѣетъ въ своемъ распоряженіи достаточныхъ денегъ, чтобы купить у садовника сѣмянъ и растеній для своего сада, или которому не представляется случая пріобрѣсть ихъ обмѣномъ или подаркомъ отъ своихъ друзей и доброжелателей, — поневолѣ долженъ довольствоваться дикорастущими растеніями, если онъ только потрудится немного наблюдать за ними. Изъ обыкновенной *маргаритки* черезъ ежегодное пересаживаніе, исполняемое въ началѣ сентября мѣсяца, можно возростить *садовый тысячецвѣтъ. Стелющійся жабникъ* на хорошей садовой почвѣ превращается въ миловидную *золотоголовку. Ландыши, вѣтреница, гвоздика, колокольчики, жаворонникъ, двулиственная морская луковица, меду-*

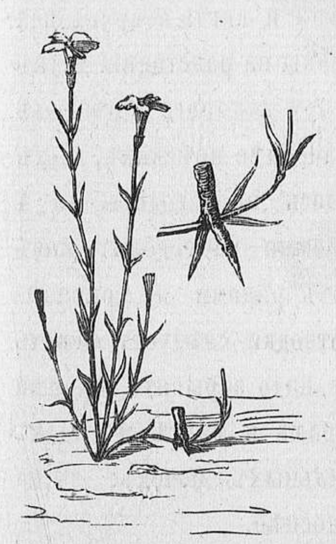
ница, ранній лѣсной горошникъ, волчьи ягоды и многіе другіе цвѣты, встрѣчающіеся въ дикомъ состояніи почти всюду.

Если хотите пересадить ихъ въ свой садикъ, то не совѣтую дѣлать это, когда растеніе въ цвѣту; только весьма немногія изъ нихъ переносятъ пересадку въ это время. Лучше всего пересаживать многолѣтнія растенія осенью, послѣ отцвѣтенія или же весною передъ цвѣтомъ. Отъ однолѣтнихъ растеній, какъ-то *макъ, василекъ* и проч., собираютъ сѣмена и тотчасъ же сѣютъ ихъ въ саду, такъ какъ они легко переносятъ зиму; само собой разумѣется, что должно выбирать только тѣ, которыя соотвѣтствуютъ почвѣ и положенію гряды. *Нѣкоторыя растенія* требуютъ известковую почву, безъ которой они не могутъ существовать. *Верескъ* принимается только на вересковой землѣ; *болотныя* и *водяныя* растенія растутъ только на болотистыхъ и изобилующихъ водою мѣстахъ.

14) Отсадки, отводки, черенки.

Многолѣтнія растенія, съ сильными коренными пучечками, можно пересаживать осенью и весною, разрѣзая каждый корень на нѣсколько частей. Отъ каждой такой части произойдутъ новыя растенія. Если вы хотите получить отсадки отъ деревянистыхъ растеній, не причиняя вреда старому растенію, то для этого нижнюю вѣтвь пригните къ землѣ, удерживая ее въ такомъ положеніи крючковатымъ колышкомъ; потомъ засыпьте ее землею, оставляя незарытымъ только конецъ вѣтки. Тогда зарытая часть вѣтки начнетъ пускать корни. Когда это вамъ удастся, то вамъ остается тольк̀о срѣзать вѣтвь и пересадить ее.

Чтобы получить отводки гвоздики и нѣкоторыхъ другихъ цвѣтовъ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Для этого надрѣзаютъ вѣтвь, почти у основанія ея разщемливаютъ ее по серединѣ почти на дюймъ и пригибаютъ ее къ землѣ.



Фукціи и многіе другіе цвѣты, также какъ нѣкоторые кустарники, какъ-то *малина* и *крыжевникъ*, размножаются отводками. Подобнымъ же способомъ размножаются нѣкоторыя изъ растеній съ травянистымъ стеблемъ, напр. *георгины*. Замѣтьте при этомъ, что способъ этотъ бываетъ тѣмъ удачнѣе, чѣмъ ближе къ корню вѣтвь. Вѣтвь обрѣзаютъ гладкимъ, острымъ разрѣзомъ и тотчасъ же сажаютъ въ горшокъ съ хорошей землей, сильно поливаютъ ее и закрываютъ отводокъ опрокинутымъ стаканомъ или цвѣточнымъ горшкомъ, чтобы предохранить его отъ засыханія.

15) Уходъ за ягодными кустами.

Уходъ за ягодными кустами легокъ, онъ не требуетъ особаго искусства отъ садовника и уже на второе или третье лѣто вы можете надѣяться, что кусты принесутъ ягоды, которыя и вознаградятъ васъ за ваши труды.

Мы назовемъ только нѣкоторыя ягоды, чаще встрѣчающіяся у насъ.

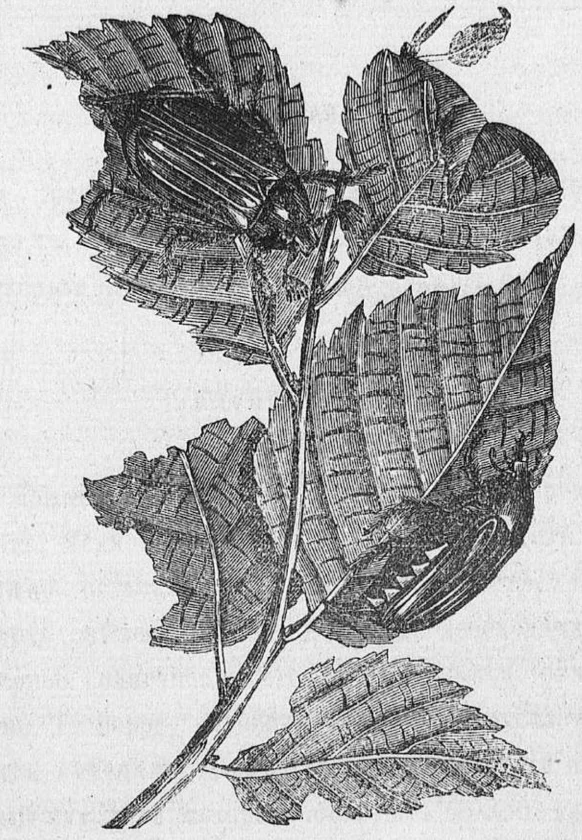
Кустъ малины.

Малина любитъ просторъ и солнце. Больше всего на ней бываетъ ягодъ, когда она ростетъ отдѣльно и когда вокругъ нея просторно. Для этого сажаютъ кусты малины на разстояніи двухъ или трехъ футовъ другъ отъ друга. Кустъ, у котораго обрѣзаютъ всѣ побѣги, исключая двухъ или трехъ наиболѣе крѣпкихъ, даетъ больше всего ягодъ. Такому кусту случалось производить до 4 фунтовъ ягодъ въ годъ. Кустъ малины можно употреблять какъ изгородь; для этого кусты малины сажаютъ рядами и привязываютъ къ палкамъ. Разсаживая малину, отводки слѣдуетъ сажать въ глубокія ямки, которыя мало по малу надо зарывать хорошей землей и навозомъ. Каждый годъ въ февралѣ и мартѣ мѣсяцахъ обрѣзаютъ стволъ сверху до первыхъ сильныхъ почекъ; тогда среднія почки дѣлаются сильнѣе и плодоноснѣе.

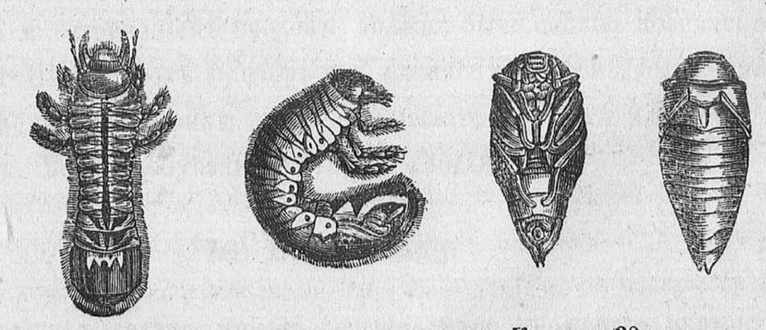
Крыжевникъ.

Крыжевникъ можно разводить или кустами, или въ видѣ шпалеръ маленькихъ деревъ. Если вы хотите придать крыжевникову кусту видъ деревца, то обрѣжьте снизу всѣ побочныя вѣтви, исключая среднихъ наиболѣе крѣпкихъ.

Если же вы хотите оставить его въ видѣ куста, то къ зимѣ обрѣзайте маленькія вѣтви, растущія слишкомъ густо, и укорачивайте на половину молодыя высоко поднимающіяся вѣтки. Лѣтомъ обрѣзаютъ также концы тѣхъ вѣтвей, которыя слишкомъ сильно пускаютъ ростки. Только на хорошей, обильно удобренной почвѣ и очень сухой даетъ кружевникъ крупныя хорошія ягоды.



1. Майскій жукъ.



2 и 3 личинки, 4 и 5 куколки. Къ стр. 30.

Смородина.

Смородина требуетъ такого же ухода какъ и крыжевникъ; разница только та, что ее слѣдуетъ подстригать не каждый годъ, а черезъ нѣсколько лѣтъ. Верхушки ея должны быть постоянно тонки.

Клубника.

Клубника можетъ плодиться на одной и той же почвѣ не долѣе трехъ лѣтъ. Если же вамъ некуда ее пересадить, то вамъ по неволѣ нужно оставить ее на томъ же мѣстѣ, но корень должно обложить свѣжею землею. Клубникѣ необходима хорошая почва и обширное солнечное мѣсто. Размножается она обыкновенно побѣгами. Ту породу клубники, которая не пускаетъ отростковъ, разводятъ сѣменами. Сѣять ее можно весной и въ августѣ мѣсяцѣ. Тѣ виды клубники, которые образуютъ большіе кустарники, сажаютъ на разстояніи 2 и $2^1/_2$ футовъ одинъ отъ другаго. Она любитъ большую сырость и во время засухи, особенно передъ цвѣтомъ и созрѣваніемъ плодовъ, должна быть сильно поливаема. Когда ягоды созрѣютъ и сборъ ихъ оконченъ, то слѣдуетъ обрѣзать всѣ побѣги. Осенью гряду покрываютъ старымъ навозомъ и листьями. Весной обрѣзаютъ старые листья.

16) Враги сада.

Въ нашихъ садахъ живетъ неизчислимое множество враговъ; это маленькія почти незамѣтныя существа; они тѣмъ болѣе непріятны, что, дѣйствуя разрушительно, дѣйствуютъ тайно и причи-

ненное ими зло становится замѣтнымъ тогда только, когда уже поздно принять противъ нихъ мѣры.

Но мало-мальски наблюдательному садовнику, при нѣкоторомъ терпѣніи и неутомимости, можетъ таки удастся уберечь свой садъ отъ нашествія враговъ, хотя бы только до извѣстной степени. Перекапывая гряду, онъ внимательно долженъ слѣдить за тѣмъ, не видно ли гдѣ при дневномъ свѣтѣ *дождеваго червяка* или *личинки майскаго жука*, и замѣтивши ихъ, не долженъ оставлять ихъ въ землѣ, такъ какъ они уничтожаютъ корни, и тщательно выбирать ихъ, сложитъ въ горшокъ, а потомъ накормитъ ими своихъ куръ, для которыхъ это составляетъ изысканное блюдо.

Цвѣточныя и лиственныя растенія должно каждый день внимательно осматривать, не замѣтны ли дырочки на листахъ или объѣденныя мѣста, и если замѣтитъ таковыя, то навѣрное можетъ разсчитывать, что гдѣ нибудь по сосѣдству находится врагъ. Если два листа вмѣстѣ соединились или если одинъ листъ свернулся трубочкой, то вы можете съ увѣренностью сказать, что тутъ скрывается *гусеница бабочки листогрыза* или *жука.*

Днемъ большая часть этихъ прожорливыхъ животныхъ, уничтожающихъ растенія, держится на нижней части листа или въ отверстіяхъ коры. Тамъ ихъ надо находить и уничтожать. Съ гряды и съ близь лежащихъ дорожекъ должно убирать упавшіе листья, потому что въ нихъ обыкновенно скрываются эти незамѣтные враги сада. Особенно зоркій глазъ нужно имѣть для наблюденія за различными видами *жуковъ*, которые откусываютъ молодыя вѣтви, просверливаютъ почки и вмѣстѣ *съ маленькою молью, осликами, уховертками* и др. причиняютъ значительный вредъ. Фруктовыя деревья садовникъ предохраняетъ отъ нихъ тѣмъ, что обмазываетъ сучья и вѣтви у ихъ основанія дегтемъ. *Уховертокъ* и

осликовъ легко можно поймать, если на ночь накрыть цвѣточный стержень опрокинутымъ на него горшкомъ, въ который вложить немного мху. Насѣкомыя тогда заползаютъ въ мохъ, изъ котораго ихъ легко можно вытрясти и умертвить.

Противъ несносныхъ *слизняковъ*, которые по ночамъ безчинствуютъ и отличаются своей прожорливостью, предлагаютъ недавно открытое вѣрное средство — гуано̀. Какъ только вечеромъ слизни выползли изъ своихъ жилищъ, гряды посыпаютъ гуано̀, отчего слизняки околѣваютъ.

Если затѣмъ наступитъ жаркій день, то полейте гряду черезъ ситечко лейки, чтобы спрыснуть пыль гуано, потому что иначе она можетъ повредить растеніямъ. Громадную услугу садамъ оказываютъ жабы, поѣдая слизняковъ. Если вы найдете это животное въ своемъ саду, то не уничтожайте его, а напротивъ, радуйтесь своему открытію, потому что оно исполняетъ обязанность ночнаго сторожа. Противъ мышей, если замѣтите, что они вредятъ вамъ, — разставьте мышеловки.

УХОДЪ ЗА КОМНАТНЫМИ РАСТЕНІЯМИ.

Не всѣ дѣти, живущія въ городахъ, въ состояніи имѣть свой садикъ, въ которомъ бы они могли заниматься и ухаживать за растеніями. Но зато имъ предстоитъ другое не менѣе интересное занятіе: это завести цвѣты въ горшкахъ и держать ихъ въ комнатѣ. Кому цвѣты доставляютъ дѣйствительное удовольствіе, тотъ найдетъ для нихъ мѣсто даже въ самой крошечной комнаткѣ. Даже и тѣ счастливые, которые обладаютъ и собственными садиками, вѣроятно, охотно пожелаютъ имѣть возлѣ себя, въ своей комнаткѣ, нѣсколько любимыхъ цвѣтовъ въ неблагопріятное время года, когда холодъ и ненастная погода запрещаютъ проводить свободное отъ занятій время на воздухѣ.

1) Установка растеній.

Цвѣты любятъ свѣтъ, а потому для установки цвѣточныхъ горшковъ самымъ лучшимъ мѣстомъ могутъ служить подоконники. На зимнее время, когда въ окна вставляютъ двойныя рамы, цвѣты могутъ быть поставлены въ промежуткахъ между обѣими

рамами. Само собою разумѣется, что наружныя рамы должны быть хорошо приперты, щели замазаны и окна хорошо вставлены, иначе наружный холодный воздухъ, съ силой врываясь въ этотъ узкій промежутокъ, повредитъ растеніямъ.

Во время сильной стужи, въ особенности вечеромъ, на ночь, горшки вносятся въ комнату. При одиночныхъ рамахъ цвѣты на это время снимаются вовсе или же защищаются отъ вѣтра дощечками, папкой и т. п.

На лѣтнее время передъ окномъ можно укрѣпить доску; это стоитъ не дорого и легко сдѣлать, — надо только хорошо укрѣпить ее и обнести кругомъ рѣшеточкой, чтобы воспрепятствовать паденію горшковъ. Если окно обращено на югъ, то въ солнечные дни отъ 10 час. утра до 4 ч. по полудни слѣдуетъ чѣмъ-нибудь защищать цвѣты отъ непосредственнаго дѣйствія солнечныхъ лучей. У кого нѣтъ ни маркизъ, ни занавѣсокъ, или чего-нибудь подобнаго, тотъ долженъ на это время внести цвѣты въ комнату.

Нѣжныя растенія, требующія равномѣрной и влажной температуры и не выносящія дыма и пыли, должно покрывать стеклянными колпаками.

2) Цвѣточные горшки и земля.

Обыкновенные, не муравленные, глиняные горшки предпочитаются нѣкоторыми любителями другимъ, муравленнымъ, каменнымъ горшкамъ. Но опытные садовники утверждаютъ, что дѣло зависитъ не отъ достоинства горшковъ, что можно употреблять всякіе горшки и что все зависитъ отъ тщательнаго и хорошаго ухода.

Во всякомъ случаѣ горшки не должны быть слишкомъ велики; въ противномъ случаѣ земля будетъ заключать въ себѣ пита-

тельнаго матеріала послѣ поливки больше, чѣмъ нужно для растенія, и она начнетъ прокисать. Но если вы будете принуждены посадить маленькое растеньице въ большой горшокъ, то не берите мелкой садовой земли, а употребите въ дѣло крупную землю, съ большимъ количествомъ древеснаго угля.

Кромѣ того, чтобы облегчить оттекъ излишней воды, на дно горшка кладутъ слой мелкаго угля или кремня. Надъ сточнымъ отверстіемъ на днѣ горшка кладутъ выпуклый черепокъ, но такъ, чтобы стокъ воды былъ свободенъ. Садовая земля состоитъ изъ смѣси 5 частей глины, 2 частей песку, 1 части извести и 1 части гніющей земли (по объему). Послѣдняя добывается изъ навоза и сорныхъ травъ, которымъ даютъ гнить. Впрочемъ въ большинствѣ случаевъ юному любителю цвѣтовъ приходится обращаться за землей къ садовнику. Для растеній очень полезно также примѣшивать иногда къ землѣ угольнаго порошку, который въ особенности предохраняетъ землю отъ прокисанія и притягиваетъ къ себѣ изъ воздуха питательные матеріалы для корней.

Если на поверхности земли образуется твердая кора, то слѣдуетъ ее размельчить; если же она поросла мхомъ или грибами, то это служитъ признакомъ того, что земля прокисаетъ, тогда необходимо позаботиться о хорошемъ стокѣ или даже въ крайнемъ случаѣ пересадить растеніе.

3) Пересадка.

Пересадка предпринимается большею частью тогда, когда растеніе уже отцвѣло. Она необходима, вопервыхъ, когда корни уже поглотили всю питательность земли. Это узнается по тому, что корни образуютъ вокругъ стѣнки горшка густой войлокъ или выступаютъ изъ сточнаго отверстія. Вовторыхъ, когда въ землѣ заводятся дождевые черви, муравьи и др. насѣкомыя, отъ которыхъ иначе избавиться нельзя. Втретьихъ, какъ было уже сказано, когда земля прокисаетъ.

При пересадкѣ поступаютъ такъ: стебель растенія захватываютъ среднимъ и указательнымъ пальцами лѣвой руки и, вертя горшокъ, ударяютъ краемъ о какой-нибудь твердый предметъ для того, чтобы земля нѣсколько отстала отъ стѣнки горшка. Правой рукой нажимаютъ на черепокъ сквозь сточное отверстіе. Такимъ образомъ можно изъ горшка вынуть растеніе вмѣстѣ съ комомъ земли, не опасаясь повредить корней. Если растеніе имѣетъ только нѣсколько большихъ корней, то достаточно срѣзать острымъ ножемъ у корня все, что только завяло или сгнило. Если же кругомъ образовалась густая сѣть изъ корней, то ее срѣзаютъ, а землю между внутренними корнями разрыхляютъ и осторожно выколачиваютъ палочкой, стараясь не повредить при этомъ корней и верхнихъ частей растенія. Если вы растеніе пересадите въ горшокъ не одинаковой величины съ первымъ, то выберите горшокъ, который былъ бы не болѣе чѣмъ на одинъ дюймъ шире въ поперечникѣ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ совершенно достаточно пересадить растеніе вмѣстѣ съ землею въ большой горшокъ, а кругомъ насыпать свѣжей земли. Эта земля должна быть хорошо просѣяна, и затѣмъ равномѣрнымъ поколачиваніемъ по горшку и умѣреннымъ давленіемъ придавливаютъ ее къ корнямъ.

Послѣ пересадки необходимо поставить растеніе въ тѣнь, пока оно не окрѣпнетъ, и потомъ уже поставить на назначенное мѣсто. Не слѣдуетъ переставлять растеніе съ мѣста на мѣсто, напр. съ окна на печь и т. п.; растенія не терпятъ такихъ частыхъ перемѣнъ.

*

При пересадкѣ должно наблюдать еще за тѣмъ, чтобы растеніе не сидѣло глубже въ землѣ, чѣмъ прежде, въ противномъ случаѣ оно заболѣваетъ или даже совсѣмъ умираетъ. Особенной акуратности и вниманія при уходѣ за растеніями требуетъ:

4) Поливаніе.

Слишкомъ сильная и слишкомъ умѣренная поливка цвѣтовъ одинаково вредны. Земля въ горшкѣ не должна быть превращена въ болото, она должна быть только слегка влажная. Въ верхней части горшка оставляютъ пустое мѣсто въ палецъ толщиною, чтобы удобнѣе было наливать воду. Вода должна равномѣрно пропитать землю и увлажить весь комъ земли, а излишекъ долженъ свободно стечь на поддонникъ. Нѣкоторые наливаютъ воду на поддонникъ, но поступаютъ неосновательно. Напротивъ того, вода съ поддонника должна быть удалена. Для того, чтобы не препятствовать свободному стоку воды, на поддонникъ кладутъ деревянныя тумбочки или камешки и на нихъ уже ставятъ горшокъ.

Нѣтъ надобности акуратно каждый день поливать цвѣты, какъ обыкновенно думаютъ и дѣлаютъ всѣ неопытные садовники. Цвѣты слѣдуетъ поливать только тогда, когда это нужно, т. е. тогда, когда поверхность земли приблизительно на полпальца толщины совершенно высохла. Въ самой сильной поливкѣ растенія нуждаются только тогда, когда сильно растутъ, когда находятся въ цвѣту и въ сильные жары. Но когда растенія находятся въ состояніи зимняго покоя (въ особенности, которыя на это время сбрасываютъ листья), ихъ слѣдуетъ поливать очень мало, лишь на столько, чтобы не дать имъ совсѣмъ засохнуть. При поливаніи

лучше всего употреблять небольшое сито, такъ какъ сильная струя можетъ смыть землю съ корней.

Если воздухъ очень сухъ, то можно изрѣдка слегка вспрыскивать растенія.

Самое лучшее для поливанія время—утро или вечеръ; въ самое жаркое время поливать не слѣдуетъ.

Поливать лучше заразъ много, чѣмъ часто и слишкомъ мало.

5) Выборъ воды.

Особенно важенъ выборъ воды. Всего полезнѣе употреблять для поливанія дождевую или рѣчную воду. Колодезная или ключевая вода напротивъ того менѣе удобна для этого, такъ какъ такая вода содержитъ въ себѣ нѣкоторыя вещества, вредныя для растеній. Но если уже приходится пользоваться такой, то лучше наливать ее прежде въ большой сосудъ и дать ей нѣсколько дней простоять въ немъ. Въ воду на это время кладутъ нѣсколько кусковъ древеснаго угля, который по временамъ замѣняется новымъ.

6) Температура воды.

Температура воды требуетъ также нѣкотораго вниманія маленькаго любителя. Она должна, насколько это возможно, быть близка къ температурѣ воздуха. Вода, только-что взятая изъ колодца, большею частью едва доходитъ до 6^0 (по Реомюру). Между тѣмъ какъ температура воздуха въ нашихъ комнатахъ доходитъ до 13 и 15^0. Поэтому растенія надо поливать водой, которая по крайней мѣрѣ хоть день простояла въ комнатѣ; такая вода принимаетъ температуру окружающаго воздуха. Вода не должна

быть тоже слишкомъ тепла: слишкомъ теплая вода нерѣдко возбуждаетъ въ растеніяхъ усиленный ростъ, отчего растенія нерѣдко болѣютъ и даже совсѣмъ умираютъ.

Когда растеніе въ цвѣту, то слѣдуетъ поливать только землю, а ни въ какомъ случаѣ не цвѣты. Для многихъ растеній очень вредно, когда вода накопляется въ углахъ листьевъ. Отъ этого портятся почки. Если вы случайно полили слишкомъ сильно растеніе, то поспѣшите усилить стокъ воды, опрокинувъ горшокъ на бокъ.

7) Воздухъ.

Растенія питаются не только съ помощью корней, но также и съ помощью листьевъ. Листья, какъ и мы, вдыхаютъ и выдыхаютъ изъ себя воздухъ. Поэтому необходимо должно позаботиться о томъ, чтобы листья были чисты и цвѣты могли бы вдыхать чистый воздухъ.

Какъ бы чиста комната ни была, растенія все-таки пылятся. Но кромѣ пыли на листъ садится копоть отъ топящихся печей, горящихъ свѣчей и лампъ и отъ табаку. Копоть эта, садясь на растенія, препятствуетъ листьямъ вдыхать воздухъ. Лѣтомъ для очистки растенія выносятся на нѣкоторое время на открытый воздухъ въ сильный дождь. Но при этомъ растенія должны быть необходимо положены немного на бокъ, чтобы излишекъ воды могъ свободно стечь. Весной и осенью этого дѣлать не слѣдуетъ, такъ какъ въ это время дождевая вода слишкомъ холодна. Во время продолжительной засухи лѣтомъ прибѣгаютъ къ ситечку. Зимою же ничего болѣе не остается, какъ обтирать большіе гладкіе (безволосые) листья (напр. плюща, камеліи и др.) губкой, смоченной тепловатою водою. Но растенія, покрытыя мшистыми листьями, такимъ образомъ обмывать не слѣдуетъ. А чтобъ защитить ихъ отъ пыли и копоти, ихъ покрываютъ стеклянным колпакомъ. Свѣжій воздухъ необходимъ; поэтому вы сдѣлаете не дурно, если будете по временамъ отпирать окна, и чѣмъ чаще, тѣмъ лучше. Отпирать окна можно даже и при нѣсколькихъ градусахъ холода на улицѣ. Но при этомъ цвѣты должны быть поставлены такъ, чтобы холодная струя воздуха не падала непосредственно на нихъ. Растенія вообще слѣдуетъ предохранять отъ слишкомъ сильной перемѣны температуры. Если растенія стоятъ слишкомъ близко отъ печи, то ихъ слѣдуетъ защищать отъ дѣйствія огня во время топки какими-нибудь ширмочками или просто большими листами картонной бумаги. Зимою, когда растенія требуютъ отдыха, слишкомъ большая теплота вызываетъ въ нихъ усиленный ростъ, что, какъ мы уже сказали, вредно для растеній.

8) Свѣтъ.

Свѣтъ также необходимъ для цвѣтовъ, какъ и воздухъ. Поэтому цвѣты должны стоять въ такомъ мѣстѣ, гдѣ бы они всего болѣе могли пользоваться свѣтомъ. Но, несмотря на это, цвѣты необходимо оберегать отъ непосредственнаго дѣйствія солнечныхъ лучей, гдѣ бы они ни стояли, по сю или по ту сторону окна,—въ особенности лѣтомъ между 9 ч. утра и 4 ч. по полудни. Утреннее и вечернее солнце менѣе вредно.

Необходимо ежедневно оборачивать горшки, чтобы дать возможность всѣмъ частямъ растенія пользоваться равномѣрно дѣйствіемъ свѣта.

Если растеніе привязано къ палкѣ, то нужно слѣдить за тѣмъ, чтобы оно не было привязано слишкомъ туго, иначе это будетъ мѣшать его росту. Для привязыванія растеній употребляютъ обыкновенно или шерсть, или мочалу, слегка смоченную въ водѣ.

Отцвѣтшіе стебельки срѣзываются острымъ ножемъ,—если только не оставлены для сѣмянъ. Многія растенія обрѣзываются послѣ цвѣтенія и такъ сильно, что у нихъ оставляютъ только нѣсколько стебельковъ. Этимъ самымъ нерѣдко вызываютъ растеніе къ новому цвѣтенію.

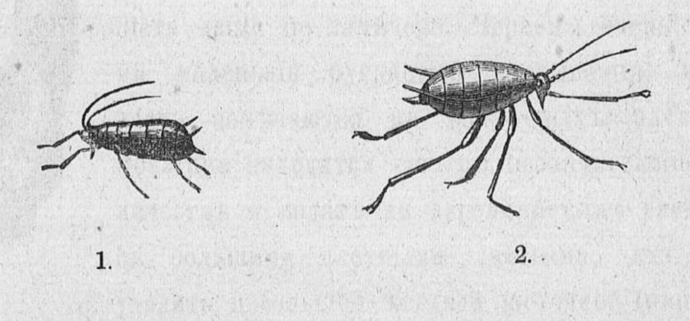
Кто хочетъ продлить цвѣтеніе, тотъ долженъ отставить растеніе въ менѣе освѣщенное мѣсто.

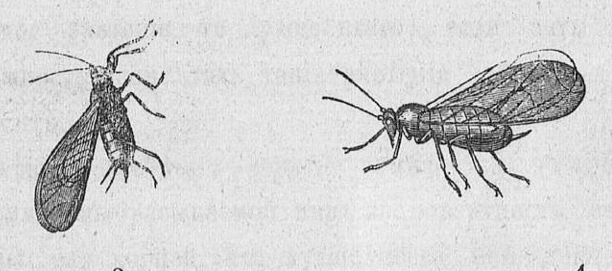
Всякій любитель цвѣтовъ долженъ позаботиться о томъ, чтобы на растеніи, на землѣ и поддонникахъ не было завядшихъ листьевъ, отцвѣтшихъ цвѣтовъ и т. п. Этимъ онъ предотвратитъ появленіе грибковъ, плѣсени и вредныхъ насѣкомыхъ. Между насѣкомыми травяная вша (или тля) и червецъ—самые непримиримые враги комнатныхъ растеній; противъ нихъ трудно и бороться.

9) Вредныя насѣкомыя.

Травяная вша размножается лѣтомъ такъ быстро и сильно, что отъ одного насѣкомаго плодятся милліоны милліоновъ потомковъ. Даже при небольшомъ числѣ растеній удаленіе этихъ насѣкомыхъ требуетъ много труда.

Нѣкоторые употребляютъ противъ этихъ насѣкомыхъ различные отвары, которыми и вспрыскиваютъ растенія. Другіе совѣтуютъ ставить растенія, пораженныя этими насѣкомыми, подъ стеклянный колпакъ, наполнивъ его предварительно табач-





1 и 2 безкрылыя, 3 и 4 крылатыя травяныя виси. Къ стр. 40.

3

нымъ дымомъ. Но не менѣе легкое и безвредное средство, которымъ можетъ пользоваться каждый ребенокъ, представляютъ божьи коровки. Стоитъ только посадить ихъ на цвѣты, и насѣкомыя исчезнутъ, такъ какъ божьи коровки неутомимо преслѣдуютъ ихъ и поѣдаютъ ихъ. Недурно также пересыпать растенія табакомъ.

Червецы не менѣе вредны: они высасываютъ сокъ изъ растеній, и присутствіе ихъ можетъ быть легко не замѣчено. Червецы очень похожи на маленькія бугристыя возвышенія, которыя часто замѣчаются на нѣкоторыхъ растеніяхъ. Пока они находятся еще въ незначительномъ количествѣ и сидятъ на деревянистыхъ растеніяхъ съ большими плотными листьями, ихъ можно удалить небольшой жесткой щеточкой (напр. зубной щеточкой).

Если же напротивъ того они многочисленны и напали на болѣе нѣжное растеніе, то лучше всего, если есть какая нибудь возможность, замѣстить такія растенія новыми, а пораженныя выбросить.

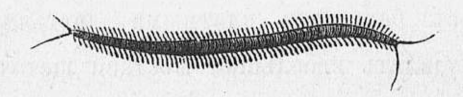
Присутствіе *дождевыхъ червей* замѣчается по небольшимъ кучкамъ земли, выбрасываемой ими на поверхность земли. Они такъ вредны для корней, что лучше всего немедленно пересадить растеніе.

Макрица тоже очень вредное насѣкомое, но можетъ быть легко удалена. На ночь кладутъ между горшками куски влажнаго мху. Ночью они выползаютъ на этотъ мохъ и къ утру будутъ удалены.

Клещъ (красный паучекъ) опутываетъ листья паутиной и высасываетъ изъ нихъ сокъ. Чтобы отдѣлаться отъ нихъ, ра-

стеніе обсыпаютъ табачной золой и сѣрнымъ порошкомъ. Но всего лучше избавиться отъ этого вреднаго животнаго частымъ и тщательнымъ обтираніемъ растенія и выставленіемъ его на чистый воздухъ, если только этому не противится погода.

Нерѣдко случается, что цѣлая толпа *муравьевъ* поселяется въ одномъ горшкѣ и оттуда уже дѣлаетъ набѣги на всю комнату; чтобы отдѣлаться отъ непріятныхъ гостей поступаютъ слѣдующимъ образомъ: ночью, когда всѣ муравьи сидятъ въ своемъ жилищѣ, берутъ пальцемъ стебелекъ точно такимъ же образомъ, какъ при пересадкѣ, и стряхиваютъ землю вмѣстѣ съ муравьями въ кипящую воду, а растеніе пересаживаютъ на новую почву.



Тысяченожки и *водяные ослики* вредны тѣмъ, что облѣпляютъ корни растенія. Они попадаютъ въ комнату вмѣстѣ съ садовой землей, въ особенности если въ послѣдней много тонкихъ растеній. Чтобы удалить ихъ, поливаютъ землю растворомъ, состоящимъ изъ одной или двухъ ложекъ сѣрной кислоты и одной кружки воды. Вслѣдъ за этимъ насѣкомыя выходятъ на поверхность, съ которой уже могутъ быть удалены руками.

Бабочки и *гусеницы* попадаются на комнатныхъ растеніяхъ рѣже, чѣмъ на садовыхъ. Кто ежедневно осматриваетъ свои растенія, тотъ заблаговременно откроетъ ихъ существованіе и удалитъ, просто снимая съ вѣтокъ.

10) Висячія растенія.

Для висячихъ растеній существуютъ въ продажѣ особые горшки, которые составляютъ весьма красивое украшеніе комнаты. Въ настоящее время такіе горшки выжигаютъ изъ земляной массы, изъ глины, фаянса и фарфора; дѣлаются они тоже изъ дерева съ примѣсью бронзы. Висячія корзинки совѣтуютъ вѣшать поближе къ окну, чтобы находящіяся въ ней растенія получали возможно болѣе свѣта. Растенія не сажаютъ прямо въ корзинку, а въ особенный цвѣточный горшокъ, и наблюдаютъ при этомъ, чтобы для стока воды было достаточно пространства. Неизбѣжное комнатное зло, состоящее изъ рѣзкихъ переходовъ тепла, пыли и табачнаго дыма, гибельнѣе отражается на висячихъ растеніяхъ, которыя помѣщаются обыкновенно ближе къ потолку, нежели прочія комнатныя растенія. Поэтому висячія растенія необходимо по-временамъ замѣнять новыми. Висячія растенія выбираютъ, соображаясь съ температурой комнаты.

Въ комнатахъ, которыя отопляются мало, но которыя все-таки защищены отъ мороза, можно содержать: *барвинокъ*, *гробъ-траву (могильница)*, *львиноустъ стелистый*, *жабрей*, *плющъ* и др. Въ комнатахъ, которыя отапливаются только днемъ и въ которыхъ мало пыли и табачнаго дыма, хорошо принимаются кромѣ только-что поименованныхъ еще такъ называемая *жидовская борода*, *китайскій плющъ* (Mikania senecioides), *индѣйская земляника* и многія иностранныя травяныя растенія съ висячими побѣгами. Въ комнатахъ, которыя зимою отапливаются и днемъ и ночью, слѣдовательно могутъ считаться теплымъ помѣ-

щеніемъ, можно содержать висячія растенія, разводимыя въ теплицахъ.

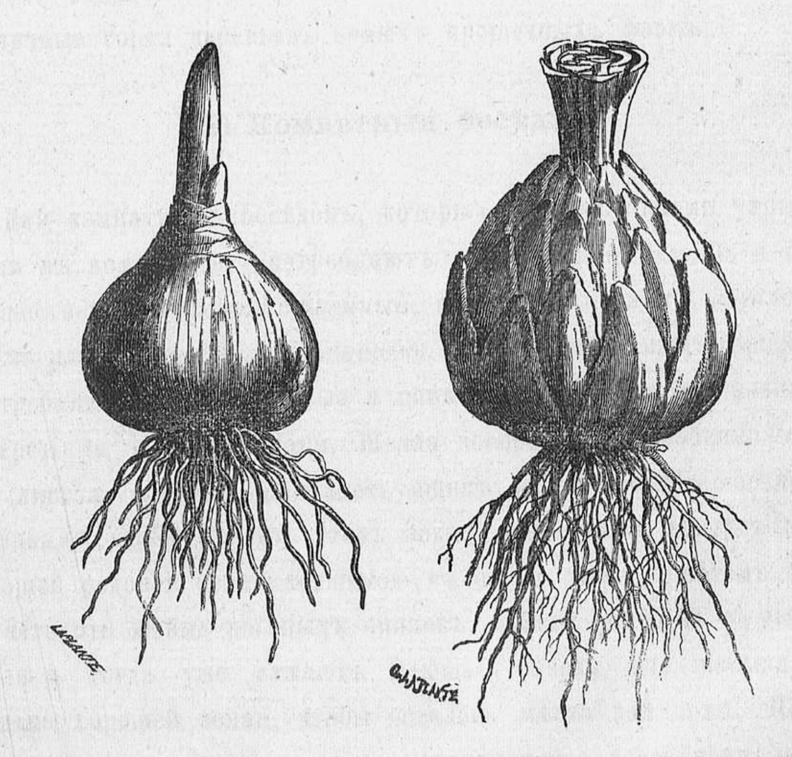
11) Миртовый вѣнокъ.

Въ землю горшка, въ которомъ посажены четыре побѣга мелколиственной мирты, втыкаютъ три палочки и соединяютъ ихъ обручемъ изъ дерева или проволоки; къ нему прикрѣпляютъ вѣтки мирты и при дальнѣйшемъ развитіи ихъ обстригаютъ, отчего онѣ разростаются вѣнкомъ.

12) Малорослыя растенія.

На этажерку, украшенную разнообразными бездѣлушками, иногда помѣщаютъ нѣкоторыя малорослыя растенія. Для нихъ имѣются подставки изъ дерева, желѣза, затѣйливыхъ формъ, напр. лѣстницы, пирамиды, вѣера или канделябры. Цвѣточные горшечки, для этого употребляющіеся, обыкновенно бываютъ фарфоровые или изъ жженой глины съ разнообразными украшеніями, бронзированные, разрисованные и т. д. Они болѣе широки, нежели глубоки, и потому употребляются только для извѣстныхъ растеній. При незначительномъ количествѣ земли, въ которую сажаютъ эти растенія, надо наблюдать, чтобы они не превышали извѣстный ростъ, но были замѣняемы отъ времени до времени другими.

Очень красиво помѣщаются малорослыя растенія въ комнатѣ между кусками туфа, который своими формами попеременно напоминаетъ или скалы, или развалины, или архитектурныя украшенія. Находящіяся въ промежуткахъ углубленія предоставляютъ



Луковица гіацинта. Луковица лиліи.

Къ стр. 46.

достаточый просторъ для помѣщенія въ нихъ цвѣточныхъ горшковъ или для пополненія скважинъ землею, въ которую непосредственно сажаютъ растенія. При томъ камень этотъ стоитъ очень дешево. Японцы и Китайцы отличаются искуснымъ разведеніемъ малорослыхъ растеній, до котораго они дошли бережливымъ отмѣриваніемъ земли и воды, и этимъ способомъ удалось имъ развести различные сорта деревьевъ самыхъ крошечныхъ формъ.

13) Комнатныя бесѣдки.

Для комнатныхъ бесѣдокъ, которыя служатъ такими украшеніями въ комнатахъ, употребляютъ обыкновенно *плющъ* и преимущественно *широколиственный*, который называютъ *шотландскимъ* или *ирландскимъ плющемъ*. Вмѣсто цвѣточныхъ горшковъ употребляютъ тоже глиняные и цинковые ящики съ крошечными отверстіями и подставками. Желая воспроизвести особенно большіе листья, слѣдуетъ наполнить ящикъ до половины горшечными черепками, чтобы усилить стокъ воды; на черепки кладутъ слой хорошей садовой земли толщиною въ одинъ дюймъ, потомъ слой въ четверть дюйма роговыхъ опилокъ, затѣмъ опять на 1/2 дюйма земли и тогда уже сажаютъ плющъ. Сверху еще насыпаютъ столько хорошей земли, чтобы осталось мѣсто для воды. Поливать же плющъ слѣдуетъ только тогда, когда поверхность земли суха. Другой способъ разведенія *широколиственнаго плюща* состоитъ въ томъ, что плющъ сажаютъ исключительно только въ мохъ, который пересыпаютъ листвой или хорошей лѣсной землей. Тогда его должно поливать каждый день чистой водой. Мохъ мало по малу гніетъ и опускается; тогда кладутъ вновь значительный слой свѣжаго мху и немного придавливаютъ его.

Исключая этого *настоящаго плюща*, въ новѣйшія времена стали очень много разводить растеніе такъ называемое: *водяной плющъ, китайскій плющъ* или *солнечный плющъ*. Этотъ видъ плюща растетъ очень быстро, имѣетъ красивую зубчатую форму листьевъ, которые нѣсколько походятъ на листья обыкновеннаго плюща, но тоньше и свѣтлѣе послѣднихъ. Осенью, при хорошемъ уходѣ, развиваются на этомъ плющѣ маленькіе желтенькіе цвѣточки, походящіе на *крестовникъ* (Senecio). Зимой содержатъ его при температурѣ отъ трехъ до пяти градусовъ тепла и поливаютъ только умѣренно.

14) Разведеніе гіацинтовъ и др.

Для того, чтобы къ Рождеству имѣть красивые цвѣтущіе *гіацинты, тюльпаны, крокусъ* и тому подобныя *луковичныя растенія*, нужно въ половинѣ сентября или даже уже въ августѣ посадить луковицы въ горшки и зарыть въ саду, въ тѣнистое мѣсто, глубиною на одинъ дюймъ въ землю. Они начинаютъ постепенно пускать корни, и когда при наступленіи сильныхъ морозовъ ихъ выкопаютъ и внесутъ въ комнату, корень уже весь покрытъ волосками, но еще нѣтъ ни стебля, ни листьевъ. Въ комнатѣ развивается красивый цвѣточный стебель, который скоро даетъ цвѣтъ. Безъ вышеозначенной предосторожности, при слабо-развитомъ корнѣ, цвѣтъ остался бы между листьями, ни мало не поднявшись на необходимую высоту, и скоро совсѣмъ бы пропалъ.

Если желаете ускорить ростъ *гіацинтовъ* и размножить ихъ, приготовьте смѣсь изъ осьми частей *селитры*, двухъ частей *поваренной соли* и одной части *поташа*, разведите ихъ въ

дождевой или рѣчной водѣ и поливайте этимъ растворомъ растенія. Если *луковицы* посажены въ горшкахъ, то налейте 10 или 12 капель этого солянаго раствора на поддонки.

Когда послѣ цвѣтенія листья поблекнутъ, луковицы вынимаютъ и высушиваютъ. Тѣ луковицы, которыя распадаются на нѣсколько маленькихъ угловатыхъ, выбрасываютъ, потому что онѣ не производятъ хорошій цвѣтъ.

Гіацинты, которые желаешь развести въ саду, нужно посадить въ землю въ октябрѣ; они обыкновенно въ іюнѣ отцвѣтаютъ и потому ихъ нужно немедленно вырыть, чтобы предостеречь отъ гніенія и подготовить къ лучшему цвѣту.

15) Ваза съ травою.

Въ дополненіе къ уходу за растеніями укажемъ между прочимъ, какъ на украшеніе, на вазу съ травою. Для этого наберите цѣльныхъ шишекъ, набейте подъ чешуйки земли и посѣйте сѣмянъ травъ. Вмѣсто роскошной вазы, какая изображена на рисункѣ, вы можете взять простой стаканъ, горшокъ и т. п. и, насыпавъ въ него песку, уложить шишки покрасивѣе, напр. въ середину помѣстить большую шишку, вокругъ нея поменьше. Посѣявъ траву, спрыскивайте шишки каждое утро водою; дня черезъ три выйдутъ ростки. Для посѣва лучше всего брать горчицу, крессъ и т. п. Вмѣсто шишекъ можно взять губку, намочить ее, выжать лишнюю воду и, положивъ губку въ стаканъ, набросать на нее сѣмянъ.

Тинктура розъ.

Изъ свѣжихъ листьевъ тысячелиственной розы можно легко добыть тинктуру пріятнаго запаха. Для этого надо положить листья въ стаканъ съ сильнымъ виннымъ спиртомъ и крѣпко запереть его. Нѣсколько капель, употребленныхъ для освѣженія комнаты, даютъ очень пріятный запахъ, напоминающій запахъ розоваго масла.

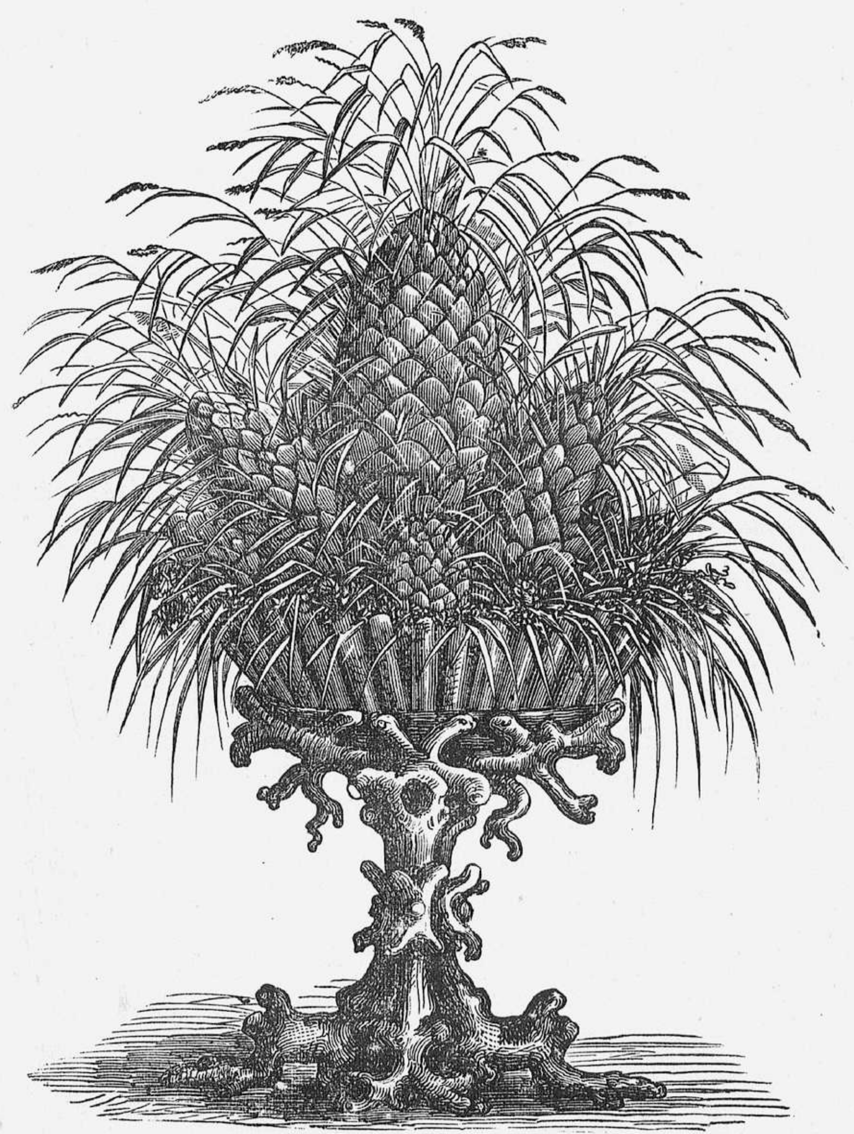
Освѣженіе завядшихъ цвѣтовъ.

Для этого существуетъ очень легкое средство:. ставятъ завядшіе цвѣты почти на $^1/_3$ длины стебля въ кипятокъ. Пока вода мало по малу охлаждается, цвѣты медленно возстановляются и оживаютъ. Потомъ срѣзаютъ конецъ и ставятъ цвѣты въ холодную воду.

Можно также нижніе стебли ставить на тлѣющіе уголья или поджигать на свѣчкѣ; послѣ этого поставить цвѣты въ холодную воду и это ихъ освѣжитъ.

Какъ выростить въ полчаса нѣкоторыя растенія.

Для этого вымачиваютъ салатное сѣмя въ крѣпкомъ винномъ спирту въ теченіе цѣлыхъ сутокъ, и затѣмъ сѣютъ въ землю; земля эта состоитъ изъ двухъ частей хорошей садовой земли и одной части негашеной извести. Послѣ посѣва, землю слѣдуетъ полить сквозь очень частое сито—и черезъ полчаса вы увидите ростки салата.



Ваза съ травой. Къ стр. 47.

5

Добудьте соломы гороховыхъ и бобовыхъ стеблей и сожгите ее; получившуюся золу смѣшайте съ садовой землей, но такъ, чтобы на одну часть земли приходилось двѣ части золы. Въ эту смѣсь посѣйте сѣмена петрушки, предварительно вымоченныя въ спирту въ теченія 24 часовъ. Стоитъ затѣмъ только полить ихъ нѣсколько разъ и менѣе чѣмъ черезъ полчаса покажется свѣжая зелень.

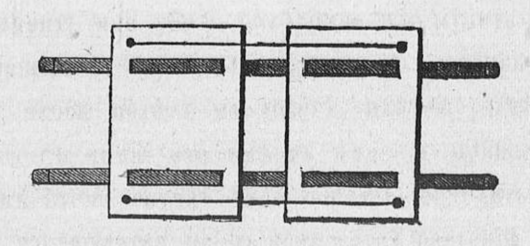
Такимъ же образомъ и среди зимы можно получить свѣжую зелень крессъ-салата. Для этого слѣпите изъ сырой глины какую-нибудь форму, напр. горку или что нибудь подобное. Вдоль поверхности этого пригорка проводятъ борозды, засыпаемыя сырымъ пескомъ. Сѣмена кресса между тѣмъ вымачиваютъ въ теченіи нѣсколькихъ часовъ въ водѣ; эти вымоченныя сѣмена сажаютъ въ песокъ, сильно поливаютъ всю форму комнатной рѣчной водой, въ которой предварительно вы растворите немного извести, и черезъ нѣсколько дней ваша терраса зазеленѣетъ.

СОБИРАНІЕ РАСТЕНІЙ.

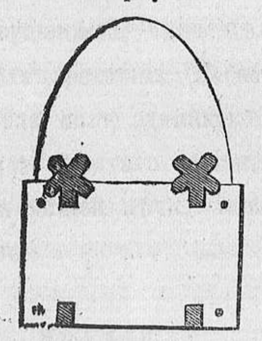
Каждая новая весна приноситъ съ собою новые цвѣты и пробуждаетъ во многихъ любителяхъ природы охоту собирать ихъ. Глядя на разнообразную зелень кустовъ и деревъ, на зеленый лугъ, разукрашенный какъ пестрый коверъ цвѣтущими вѣнчиками роскошныхъ и яркихъ красокъ, у кого изъ васъ не проявлялось желаніе сохранить и на долгую зиму ту или другую травку, тотъ или другой цвѣтокъ или кустикъ, чтобы рядомъ съ ледяными цвѣтами, разрисованными морозомъ на окнахъ, имѣть и разнообразную зелень? Пріятно сохранить на память о тѣхъ мѣстахъ, гдѣ вы, можетъ быть, провели нѣсколько веселыхъ дней, какой-нибудь особенно понравившійся вамъ цвѣтокъ! Этого достичь легко: не много терпѣнія и труда, и вы можете составить себѣ довольно полную и хорошую коллекцію.

Прежде чѣмъ назвать орудія, необходимыя для собиранія растеній и сказать, какъ узнавать ихъ, гдѣ находить и пр. я хочу сказать нѣсколько словъ нашимъ молодымъ читателямъ.

Многіе изъ васъ имѣютъ привычку срывать цвѣты и вѣтки съ деревъ или сбивать ихъ тростью, не думая о томъ, что, быть можетъ, этимъ самымъ наносите нѣкоторый вредъ, а иногда



Развернутая



Сложенная

папка для собиранія растеній. Къ стр. 51.

и совершенно уничтожаете растенія. Берегите растенія и присмотритесь хоть разъ, какъ изъ сѣмянъ выростаетъ тонкій, нѣжный стебелекъ, какъ на немъ образуются почки и распускаются листья, какъ цвѣтутъ цвѣты и развиваются сѣмена, и вы невольно полюбите ихъ и убѣдитесь, что, уничтожая растеніе, вы убиваете цѣлую жизнь, что также безжалостно и жестоко, какъ безцѣльно раздавить или убить насѣкомое или мучить и бить другія болѣе совершенныя животныя. Другое дѣло собирать растенія съ тою цѣлью, чтобы потомъ на досугѣ, или съ учителемъ ближе ознакомиться съ ними: это имѣетъ цѣль и принесетъ вамъ пользу. Но и въ этомъ случаѣ надо бережно обходиться съ растеніями; дѣло заключается не въ количествѣ растеній, а въ томъ, какъ они собраны. Лучше имѣть одинъ экземпляръ каждаго вида, но полный и хорошо высушенный, чѣмъ цѣлую пачку тѣхъ же, но безпорядочно сложенныхъ растеній. Роскошный цвѣтокъ садовой розы долженъ быть для васъ одинаково дорогъ, какъ и скромный цвѣтокъ обыкновеннаго желтаго лютика: они одинаково хорошо могутъ служить для вашей цѣли, и потому должны быть для васъ одинаково цѣнны.

Орудія.

Отправляясь на ботаническую прогулку, вы должны захватить съ собою:

1) Ножикъ для срѣзанія вѣтвей,—лучше всего садовый.

2) Треугольную небольшую лопаточку для выкапыванія растеній съ корнями.

3) Небольшое долото и молотокъ, чтобы отдѣлять лишаи, растущіе на камняхъ.

*

4) Длинную палку съ крючкомъ на концѣ, чтобы доставать береговыя растенія и нагибать вѣтви высокихъ деревъ.

5) Жестяной ящикъ, капсулю, которую одѣваютъ черезъ плечо; въ него складываютъ собранныя растенія. Эти жестяныя капсули довольно дороги и имѣютъ то неудобство, что сильно накаливаются въ жаркую погоду и растенія живо въ немъ сохнутъ и вянутъ. Поэтому лучше сдѣлать самому такую капсулю изъ березовой коры. Для этого нужно снять съ березы большой кусокъ бересты и съ помощью нитокъ и тесемокъ сшить капсулю.

Кромѣ того, если вы предпринимаете долгую экскурсію, особенно въ солнечный день, то выложите внутреннюю часть капсули тонкимъ слоемъ сыраго мха, который по-временамъ вспрыскивайте. Если вы вздумаете на дорогѣ отдохнуть, когда въ капсулѣ уже будетъ нѣсколько растеній, то положите капсули въ тѣнь и не оставьте крышку открытою, такъ какъ растенія лишенныя почвы не любятъ свѣта и скоро на немъ вянутъ.

Мелкія нѣжныя растенія не слѣдуетъ класть вмѣстѣ съ грубыми и большими, такъ какъ онѣ легко могутъ быть смяты и испорчены, а потому ихъ удобнѣе класть въ

6) Папку. Устройство ея слѣдующее: берется два листа самой толстой и плотной папки, длиною въ 9—10 и шириною 6—7 вершковъ и нѣсколько листьевъ проточной бумаги, между которыми и кладутся собранныя растенія. Папка эта связывается съ двухъ противуположныхъ сторонъ двумя тесемками; ее можно также повѣсить черезъ плечо.

Собираніе.

Весна еще въ самомъ началѣ, но уже является возможность собирать сотни различныхъ видовъ растеній и для коллекціи, для гербарія есть уже значительный выборъ между ними.

Появляется зелень на деревьяхъ въ садахъ и лѣсахъ, пробивается травка — а затѣмъ выростаютъ и на берегу ручьевъ первые весенніе цвѣты—всюду находимъ мы богатую добычу для сбора и съ каждымъ днемъ и съ каждымъ часомъ она становится все больше и разнообразнѣе.

Растенія, растущія на сухихъ мѣстахъ, слѣдуетъ собирать въ серединѣ дня и то въ теплый солнечный день, когда они не покрыты ни росой ни дождемъ.

Лишаи слѣдуетъ собирать напротивъ того въ сырую погоду; лишайники, растущіе на камняхъ, лучше собирать вмѣстѣ съ отломками камней, а растущіе на деревьяхъ—съ небольшими кусками коры, на которой они растутъ.

При собираніи *болотныхъ* или *водяныхъ* растеній слѣдуетъ быть очень осторожнымъ. Берега не всегда бываютъ надежны и вы неожиданно можете подвергнуться большой опасности. Лучше не подходить очень близко къ берегамъ, не ознакомившись съ ними предварительно. Здѣсь вамъ можетъ помочь ваша длинная палка съ крючкомъ; если же ея недостаточно, то откажитесь на этотъ разъ отъ заманчиваго цвѣтка до другаго болѣе благопріятнаго случая, когда вамъ можно будетъ безопасно подойти къ цвѣтку.

Если растеніе находится далеко отъ берега и можно добыть лодку, то обратитесь къ хозяину ея и попросите его свезти васъ къ тому мѣсту, гдѣ находится растеніе. Растенія со дна озера или моря достаются длинными палками (или еще лучше граблями); вытащивъ ихъ изъ воды, слѣдуетъ немедленно смыть съ нихъ приставшую къ нимъ тину. Поросли, плавающія на поверхности воды, можно ловить просто рукой, но потомъ слѣдуетъ завернуть каждый видъ отдѣльно въ бумагу и положить въ банку

или, что еще лучше, въ отдѣльныя склянки съ широкимъ отверстіемъ, наполнить ихъ водою и закупорить.

Лучше всего собирать растенія наиболѣе полныя и цѣльныя, у которыхъ находятся не только одни распустившіеся цвѣты, но есть и почки и уже зрѣющіе плоды, и всѣ отдѣльныя части, какъ то листья, корни и пр. не повреждены и отчетливо-видны. Что касается до деревьевъ и кустовъ, то приходится довольствоваться однѣми вѣточками съ цвѣтами или листьями. Изъ мелкихъ растеній слѣдуетъ выбирать самые крупные экземпляры, такъ какъ на нихъ легче различать отдѣльныя части.

Изъ большихъ напротивъ того стараются брать такія, которыя не длиннѣе листа писчей бумаги. Если цвѣты одного и того же вида бываютъ различныхъ окрасокъ (какъ напр. клеверъ: у него бываютъ и бѣлые и красные цвѣты), то слѣдуетъ взять каждый цвѣтокъ по одному экземпляру; нѣкоторыя растенія вовсе нельзя опредѣлять безъ плодовъ и сѣмянъ, поэтому необходимо сберегать и сѣмена вмѣстѣ съ растеніемъ.

Выкапывая растенія съ корнями, слѣдуетъ оставлять какъ можно большій комъ земли вокругъ корня, чтобы не повредить корнямъ, и потомъ, слегка стряхнувъ растеніе, положить его въ банку.

Точно также не слѣдуетъ класть слишкомъ много растеній въ банку: они легко мнутся и тогда уже негодны для гербарія.

Мхи слѣдуетъ собирать пучками, не стряхивать земли и класть ихъ не въ банку, гдѣ они легко могутъ истереться, а прямо въ папку.

Укладывать въ банку растенія съ корнями надо такъ, чтобы корни лежали съ корнями; въ противномъ случаѣ тяжелые корни могутъ помять нѣжные листья и вѣнчики.

Если по возвращеніи съ экскурсіи у васъ не будетъ времени сейчасъ же приступить къ разборкѣ растеній, то оставьте ихъ на нѣсколько часовъ въ капсулѣ, положивъ въ прохладное мѣсто и спрыснувъ водою, а водоросли при этомъ слѣдуетъ просто положить въ плоскую банку съ водою.

Сушеніе и сохраненіе.

Лишаи и *мхи* особенно удобны для сбереженія. Ихъ можно по цѣлымъ годамъ держать въ комнатѣ, прежде чѣмъ положить въ гербаріи. Если они высохнутъ, то стоитъ только вспрыснуть ихъ водою и они распухнутъ и пріобрѣтутъ свой прежній свѣжій видъ. Лишаи обыкновенно сохраняются вмѣстѣ съ кусками камней и деревъ, на которыхъ растутъ.

Водоросли, особенно плавающія, тоже можно сохранять нѣкоторое время въ плоскихъ банкахъ съ водою, только при этомъ слѣдуетъ чаще перемѣнять воду. Еще лучше помѣщать ихъ на время въ акварій, гдѣ они дольше сохраняютъ свой первоначальный видъ, а иногда и размножаются.

Прочія растенія не могутъ долго сохраняться, а потому слѣдуетъ приступить почти немедленно къ сушенію ихъ.

Сушеніе растеній вообще дѣло очень сложное, тѣмъ болѣе что способы сушенія различаются смотря по растеніямъ.

Чтобы расправить *водоросли*, въ сосудъ, въ которомъ онѣ плаваютъ, кладутъ дощечку съ листомъ бумаги, но чтобы бумага при погруженіи не отошла отъ доски, ее сначала смачиваютъ и потомъ уже кладутъ на дощечку. Затѣмъ, осторожно расправивъ водоросль на бумагѣ и придавъ правильную красивую форму, дощечку вмѣстѣ съ бумагой осторожно вынимаютъ изъ воды такъ, чтобы вода стекла съ доски, а водоросль осталась на бумагѣ.

Осторожно снявъ листъ съ водорослью, ее сушатъ на солнцѣ, пока растеніе не высохнетъ совершенно, а бумага не будетъ почти суха. Послѣ этого еще слегка сырой листъ бумаги вмѣстѣ съ сухимъ растеніемъ кладутъ между листами протекучей бумаги и затѣмъ помѣщаютъ подъ прессъ.

Чтобы приготовить *мохъ* для гербарія, надо прежде спрыснуть его водой, какъ уже говорено прежде. Мхи очень часто растутъ по нѣсколько видовъ вмѣстѣ, каждый изъ нихъ надо отобрать отдѣльно и потомъ высушить между листами бумаги, положивъ ихъ подъ прессъ.

Бумага, употребляемая для сушки, бываетъ различная. Для нѣжныхъ и нѣжно окрашенныхъ растеній употребляютъ тонкую почтовую бумагу; для болѣе грубыхъ, каковы, напр. различныя травы, вѣтки и пр., лучше брать протекучую бумагу, но и газетная вполнѣ пригодна для этой цѣли. Но во всякомъ случаѣ слѣдуетъ позаботиться, чтобъ бумага, выбранная для сушки растеній, была суха, и лучше всего предъ употребленіемъ предварительно согрѣть ее передъ печкой.

Самая большая трудность заключается въ расправкѣ растеній.

Расправляя растеніе на бумагѣ, слѣдуетъ придавать ему его естественное положеніе и въ тоже время слѣдить за тѣмъ, чтобы отдѣльныя части растенія не лежали другъ на другѣ, такъ какъ они отъ этого портятся. Если листьевъ слишкомъ много, такъ что поневолѣ придется положить ихъ другъ на друга, то лучше отрѣзать нѣсколько изъ нихъ, оставивъ черешки, чтобы было видно, гдѣ они были.

У многихъ растеній нижняя сторона листа многимъ (цвѣтомъ и другими особенностями) отличается отъ верхней, въ такомъ случаѣ слѣдуетъ нѣсколько листьевъ повернуть нижней стороной вверхъ.

Иногда растеніе бываетъ длиннѣе бумаги; въ такомъ случаѣ его разрѣзаютъ на нѣсколько частей и съ каждой частью обходятся какъ съ отдѣльнымъ растеніемъ.

Такъ какъ цвѣточные вѣнчики очень важны при опредѣленіи растеній, то слѣдуетъ позаботиться, чтобъ сохранить ихъ цвѣтъ и форму, а потому раскладка ихъ для просушки требуетъ наибольшей тщательности.

Вѣнчики съ горизонтальными лепестками, напр. дикой гвоздики, высушиваются въ такомъ же положеніи.

При прямо-стоящемъ вѣнчикѣ нельзя засушивать цвѣтовъ въ томъ же положеніи, въ какомъ онъ находился на живомъ растеніи. Въ этомъ случаѣ приходится обращаться къ искусству, и если вы хоть немного умѣете рисовать, то рядомъ съ расправленнымъ вѣнчикомъ нарисуйте его естественное положеніе. Если же вы рисовать не умѣете, то вамъ придется ограничиться тѣмъ, чтобъ отмѣтить гдѣ нибудь на сторонѣ, что вѣнчикъ имѣетъ прямостоячіе лепестки.

Тоже приходится дѣлать съ вѣнчиками съ загнутыми лепестками; впрочемъ здѣсь можно помочь дѣлу и тѣмъ, что нѣсколько лепестковъ согнуть или сложить въ томъ мѣстѣ, гдѣ они загибаются.

Половину лепестковъ приходится загибать у сростно-лепестныхъ вѣнчиковъ.

Вѣнчики губоцвѣтныхъ и мотыльковыхъ растеній кладутся бокомъ, впрочемъ одинъ или два вѣнчика можно разобрать на части и затѣмъ засушить.

При расправленіи вѣнчиковъ вообще необходимо нѣкоторые изъ нихъ поворачивать нижней стороной вверхъ.

Мы уже говорили, что однѣ части растенія ни въ какомъ случаѣ не должны лежать на другихъ, поэтому отдѣльные лепест-

ки махровыхъ цвѣтовъ должно переложить кусочками писчей бумаги.

Тоже слѣдуетъ дѣлать съ отдѣльными цвѣточками при слишкомъ густыхъ цвѣто-расположеніяхъ.

Иногда стебель бываетъ такъ толстъ, что плохо сушится; въ такомъ случаѣ его можно расколоть на двое, стараясь не повредить листьевъ.

Корни, особенно толстые, сушатся отдѣльно и разрываются пополамъ; тоже самое дѣлается и съ плодами.

Растенія, выдѣляющія липкій сокъ, слѣдуетъ расправлять на бумагѣ пропитанной масломъ, чтобы они не прилипали къ бумагѣ.

При прессовкѣ съ растеніями поступаютъ слѣдующимъ образомъ: сначала кладутъ листовъ 6—8 протекучей бумаги, сгибами въ одну сторону, напр. вправо; на нихъ кладутъ еще одинъ листъ сгибомъ влѣво; въ этомъ листѣ находится растеніе; сверху его положится опять листовъ 6 протечной бумаги сгибами вправо, затѣмъ опять листъ съ растеніемъ и т. д., пока не составится пачка толщиною въ ладонь; сверху кладется доска или листъ толстой бумаги, а на нихъ наваливаютъ нѣсколько камней или кирпичей, но камни не должны быть очень тяжелы, а то растенія могутъ попортиться отъ слишкомъ сильнаго давленія. По той же причинѣ не слѣдуетъ класть подъ прессъ слишкомъ толстыя пачки, лучше взять нѣсколько тонкихъ, чѣмъ одну слишкомъ толстую. Растенія остаются подъ прессомъ недѣли двѣ. Полезно ежедневно, особенно вначалѣ, замѣнять пустые протечные листы свѣжими, предварительно согрѣвъ ихъ. Чѣмъ чаще вы будете это дѣлать, тѣмъ скорѣе высохнутъ растенія и тѣмъ лучше сохранится натуральный цвѣтъ ихъ.

Нѣкоторыя растенія, какъ напр. горохъ, бобы, лилейные и медовые цвѣты, орхидеи и нѣкоторыя другія сильно чернѣютъ во время сушки. Во избѣжаніе этого такія растенія надо тщательно вычистить и, придерживая зубцами вилки, погружаютъ въ тазъ, наполненный ключемъ-кипящей водой. Подержать ихъ въ этой водѣ слѣдуетъ очень недолгое время, не болѣе того, сколько понадобится на то, чтобы сосчитать разъ, два, три; вынувъ рестеніе изъ воды, надо дать водѣ стечь и подвергнуть растеніе предварительной сушкѣ на листѣ протечной бумаги, пока вода не испарится, и затѣмъ положить подъ прессъ. Черезъ часъ надо перемѣнить пустые перекладные листья; это надо сдѣлать въ первый день раза три, четыре; дней черезъ 6 вы получите превосходно высушенные цвѣты орхидей, лилій и пр. съ натуральнымъ нѣжнымъ цвѣтомъ.

Мясистыя растенія медленно сохнутъ, а высохнувъ обыкновенно крошатся; для избѣжанія этого ихъ тоже слѣдуетъ раза два или три погрузить въ кипящую воду, но такъ, чтобы не замочить цвѣтовъ, и затѣмъ сушить такъ же, какъ и только что названныя растенія.

Прежде чѣмъ вынуть растеніе изъ-подъ пресса, надо хорошенько убѣдиться въ томъ, что оно высохло; если вы поспѣшите и вынете рестеніе слишкомъ рано, оно попортится и ваши труды пропадутъ. Сухость растенія узнается на ощупь или, еще лучше, его подносятъ къ губамъ, и если при прикосновеніи къ губамъ растеніе покажется холоднымъ, то его слѣдуетъ еще продержать нѣсколько дней подъ прессомъ.

Составленіе гербарія.

Совершенно готовыя, расправленныя и высушенныя растенія перекладываются въ гербаріи. Каждое отдѣльное растеніе кладется на особый полулистъ простой писчей бумаги. На этомъ листѣ отмѣчается, гдѣ и когда вы нашли растеніе и его названіе. При этомъ необходимо соблюдать нѣкоторый порядокъ, т. е. чтобы растенія одного рода лежали бы вмѣстѣ, а не были бы перемѣшаны съ растеніями другихъ родовъ. Роды, принадлежащіе одному семейству, тоже должны лежать вмѣстѣ и т. д.

Недурно отдѣлять каждое семейство отъ семейства особымъ листомъ, на которомъ исчислены всѣ собранные роды, принадлежащіе къ нему. Точно также отдѣляютъ листами бумаги родъ отъ рода и перечисляютъ на нихъ отдѣльныя растенія, принадлежащія къ этому роду.

Если растеній много, то ихъ для удобства нахожденія перенумеровываютъ.

Чтобы растеніе не вываливалось при разсматриваніи, его прикрѣпляютъ къ листу съ помощью нитокъ или тонкихъ полосокъ бумаги.

Всѣ отдѣльныя части растеній, какъ-то корни, плоды и пр., должны быть прикрѣплены на одномъ листѣ вмѣстѣ съ главною частью его.

Мелкія растенія можно прикрѣплять по нѣскольку на одинъ листъ, если они принадлежатъ къ одному роду. Они также прикрѣпляются къ бумагѣ съ помощью клея; лучше всего употреблять для этого растворъ камеди.

Кромѣ цвѣтовъ и вѣтокъ для ознакомленія съ внутреннимъ строеніемъ деревъ можно къ гербарію присоединить еще куски деревъ въ продольномъ и поперечномъ разрѣзѣ.

Листы съ растеніями кладутся въ картонку изъ папки, чтобы предохранить ихъ отъ пыли.

Но кромѣ пыли гербаріи подвержены нападенію насѣкомыхъ; для предохраненія отъ этого нѣкоторые любители совѣтуютъ погружать растенія до расправленія въ растворъ сулемы въ алкоголѣ.

Клей, которымъ прилѣпливаютъ растенія, долженъ быть тоже перемѣшанъ съ этимъ растворомъ.

Точно также необходимо предохранять гербарій отъ сырости.

Вотъ всѣ совѣты, которые мы можемъ дать вамъ для собиранія растеній. Что не досказано здѣсь, то вы узнаете сами изъ личнаго опыта.

СУШЕНІЕ И СОХРАНЕНІЕ ЦВѢТОВЪ ВЪ ПЕСКѢ.

Въ дополненіе къ только-что сказанному, прибавимъ еще, что цвѣты можно сушить не только подъ прессомъ, но и въ пескѣ. Въ послѣднемъ случаѣ они сохраняютъ свой естественный видъ и почти не теряютъ цвѣта. Можно даже засушить такимъ образомъ цѣлые букеты.

Склейте изъ листа бумаги воронку, ширина и глубина которой была бы нѣсколько больше букета, склейте такъ, чтобы сквозь вершину этой воронки не просыпался всыпанный въ нее песокъ. Цвѣты, предназначенные для сушенія, ни въ ка-

комъ случаѣ не должны быть мокры; если листочки смочены дождемъ или росой, то имъ надо дать время хорошенько обсохнуть. Когда цвѣты обсохли, ихъ опускаютъ на ниткѣ въ эту воронку, но такъ, чтобы листья и цвѣты не касались стѣнокъ воронки. Теперь въ воронку, на букетъ, насыпаютъ мелкій, хорошо просушенный песокъ, пока цвѣты не покроются имъ совершенно. Песокъ долженъ быть сперва хорошенько просушенъ или на солнцѣ или на плитѣ и просѣянъ сквозь сито. Всего лучше употреблять для этого бѣлый, совершенно чистый песокъ. Когда букетъ покроется совершенно пескомъ, его покрываютъ опять бумагой, чтобы песокъ не просыпался, и выставляютъ на солнце или же кладутъ въ духовую печь слегка протопленной плиты или просто въ протопленную печь, когда въ ней не осталось болѣе горящихъ углей, и оставляютъ тамъ, пока цвѣты не высохнутъ совершенно. Въ сколько времени высохнутъ цвѣты, опредѣлить нельзя, потому что это будетъ зависѣть отъ степени тепла, въ которомъ находится букетъ, и отъ качества и свойства цвѣтовъ.

Вмѣсто бумажныхъ воронокъ лучше употреблять ящики изъ тонкой жести или крѣпкой папки съ выдвижнымъ дномъ. Въ нижней части ящика, въ небольшомъ разстояніи отъ дна, прикрѣпляютъ сѣтку. На дно посыпаютъ слой мелко просѣяннаго песку, на сѣтку кладутъ цвѣты и осторожно засыпаютъ ихъ пескомъ. Для большаго успѣха къ промытому песку прибавляютъ немного воску и столько же спермацету (на фунтъ песку по $1^1/_2$ золотника того и другаго). Температура печки, въ которую ставятъ этотъ ящикъ, равно какъ и воронку, должна имѣть около 35^0 по Реомюру. Когда, обыкновенно черезъ нѣсколько дней, растенія высохнутъ, ящикъ вынимаютъ изъ печки, осторожно выдвигаютъ дно, чтобы песокъ по маленьку высыпался, и сдуваютъ съ цвѣтовъ осѣвшую

на нихъ мелкую пыль. Засушенные такимъ образомъ цвѣты очень красивы, такъ какъ сохраняютъ свой природный видъ и только немногіе нѣсколько блекнутъ.

Почти такимъ же образомъ можно на нѣсколько мѣсяцевъ сохранить свѣжими цвѣточныя почки. Особенно хорошо сохраняются розовыя и гвоздичныя почки. Для этого выбираютъ такія почки, на которыхъ нѣтъ ни росы, ни дождевыхъ капель и срѣзаютъ ихъ острымъ ножомъ такъ, чтобы на стеблѣ кромѣ цвѣтка сохранились и листья. Чтобы сокъ не вытекъ и не испарился, срѣзанную плоскость стебля замазываютъ древесной замаской или, какъ ее еще называютъ, садовымъ спускомъ. Каждый отдѣльный стебелекъ заворачиваютъ возможно плотно въ бумагу, чтобы воспрепятствовать притоку воздуха; затѣмъ кладутъ въ ящичекъ и засыпаютъ сухимъ пескомъ, послѣ чего ящикъ заклеиваютъ плотной бумагой или еще лучше фольгой, тоже для предохраненія отъ воздуха, и ставятъ въ сухое мѣсто, гдѣ онъ можетъ простоять до зимы. Если вы тогда захотите заставить почки развиться и распуститься, то вамъ слѣдуетъ только вынуть ихъ изъ ящика, срѣзать нижній, замазанный конецъ стебля и поставить бутонъ въ воду, въ которой, предварительно, растворено немного соли и селитры.

СОБИРАНІЕ ДЕРЕВЪ.

Изъ какого это дерева? спрашиваетъ васъ прежде всего пріятель, увидѣвъ въ вашихъ рукахъ какую нибудь новую вещь. Можете ли вы отвѣтить на этотъ вопросъ? Въ большинствѣ случаевъ нѣтъ, потому что мы не умѣемъ различать деревья не только по ихъ внутреннему строенію, но даже и по наружному ихъ виду. А между тѣмъ, деревья представляютъ намъ богатую пищу для наблюденій и, собирая ихъ образчики, можно составить довольно богатую и разнообразную коллекцію.

Столяры еще различаютъ кое-какъ разныя породы деревъ по вѣсу, по плотности и наружному виду ихъ, но такъ какъ этихъ признаковъ недостаточно, то и они иногда дѣлаютъ ошибки. Постараемся же ознакомиться съ другими болѣе вѣрными отличительными признаками разныхъ породъ деревъ.

Если вамъ приходилось видѣть кусокъ срубленнаго ствола или сучка, или всматриваться даже въ простое полѣно, то вы, вѣроятно, замѣчали *кольца* или *годовые слои*, которые, плотно прилегая и окружая другъ друга, образуютъ стволъ. Если вы до сихъ поръ еще ни разу не разсматривали дерева, то сдѣлайте

это теперь. Для этого срѣжьте первую попавшуюся вѣтку толщиною по крайней мѣрѣ въ палецъ, сдѣлайте на ней поперечный разрѣзъ и сравняйте его острымъ ножемъ. На приложенномъ рисункѣ (№ 1) изображенъ кусокъ ствола, на которомъ хорошо видны всѣ его части. По всей круглой поверхности поперечнаго разрѣза проходятъ полосы, выходящія изъ середины, изъ болѣе темной *сердцевины*. Полосы эти расходятся, какъ лучи, и болѣе желтаго или болѣе свѣтлаго цвѣта, чѣмъ остальная древесная масса. Это *сердцевинные лучи*, которые на продольномъ разрѣзѣ кажутся бѣловатыми полосками. На поверхности поперечнаго разрѣза разсѣяны темныя пятна, которыя на выпуклой поверхности ствола, подъ корой, кажутся широкими полосками, развѣтвляющимися какъ дерево.

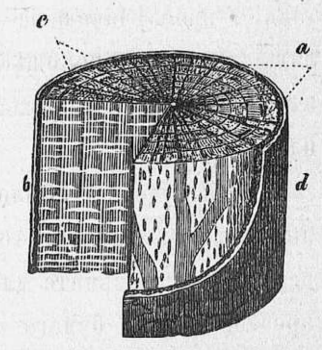


Рис 1.

Въ годовыхъ или древесныхъ кольцахъ находятся тонкія или болѣе грубыя поры, которыя обыкновенно направляются болѣе къ внутренней сторонѣ кольца, такъ какъ весенняя древесина сочнѣе и рыхлѣе осенней древесины, которая, по всѣмъ вѣроятіямъ, сдавливается корой, которая весною расширяется. Внутренніе твердые слои древесины обыкновенно темнѣе, наружные же, болѣе мягкіе, вновь образовавшіеся слои, забалонь, напротивъ того, болѣе свѣтлаго цвѣта.

Расположеніе колецъ, лучей и поръ каждой породы деревъ бываетъ совершенно отлично отъ другихъ и потому служитъ вѣрнымъ отличительнымъ признакомъ каждаго дерева.

Съ помощью тонкаго остраго ножа отрѣжьте возможно тонкій слой дерева въ поперечномъ его разрѣзѣ: если дерево очень сухо, то его слѣдуетъ слегка смочить, иначе оно, будучи очень хрупко, легко сломается. Послѣ нѣсколькихъ опытовъ, особенно если ножикъ достаточно остеръ, вамъ удастся сдѣлать гладкіе, тонкіе, просвѣчивающіе слои. Если вы владѣете пилой, то сдѣлать это съ ея помощью вамъ будетъ еще легче. Если дерево очень хрупко, то приходится довольствоваться болѣе толстыми пластинками.

Чтобы удобнѣе было разсматривать пластинки деревъ, которыя должны быть не толще листа плотной бумаги, и легче сберегать ихъ, возьмите для каждой отдѣльной пластинки полулистъ простой писчей бумаги и согните его пополамъ, какъ вы дѣлаете, собираясь шить тетрадь. Въ верхней половинѣ согнутаго такимъ образомъ полулиста бумаги вырѣжьте овалъ. Потомъ, разогнувъ бумагу, наклейте на внутренней сторонѣ листа, какъ разъ надъ оваломъ, деревянную пластинку (см. рис. 2). Вклеенную такимъ образомъ пластинку удобно разсматривать на свѣтъ. Надъ оваломъ подпишите названіе дерева и опишите отличительные его признаки (см. рис. 3),—съ помощью простой лупы вы озна-

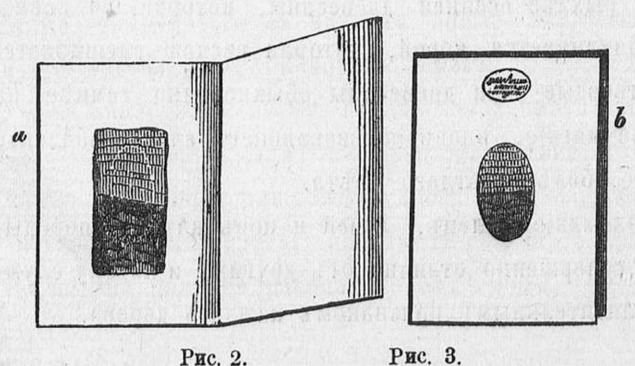


Рис. 2. Рис. 3.

комитесь съ ними вполнѣ. Другая половина листа служитъ для предохраненія древесныхъ пластинокъ отъ царапинокъ, которыя легко могутъ произойти, если пластинки будутъ тереться другъ о друга.

Всѣ эти листы по мѣрѣ ихъ изготовленія кладите въ особый ящикъ. Если вы обладаете хоть самыми поверхностными знаніями переплетнаго искусства, то можете придать ящику видъ книги (см. рис. 4) и, чтобы еще болѣе предохранить коллекцію отъ пыли, держать ее въ футлярѣ.

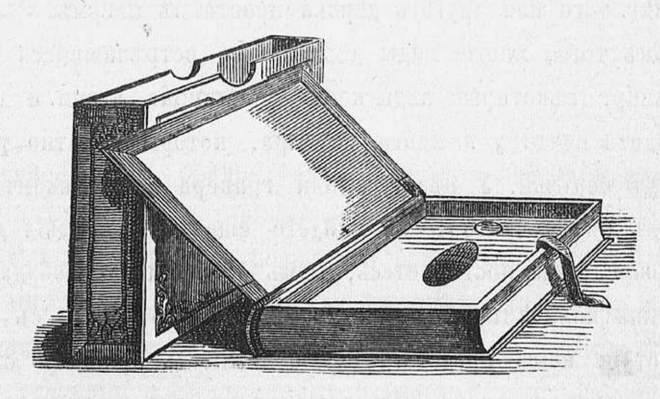


Рис 4.

Сберегаемая такимъ образомъ коллекція деревъ можетъ найти мѣсто въ вашемъ книжномъ шкапу, а продолжая ревностно собирать образчики деревъ, можно въ весьма скоромъ времени собрать образчики деревъ обитаемой мѣстности. Переѣзжая же изъ одного мѣста въ другое и собирая образчики деревъ посѣщаемыхъ мѣстностей, можно въ непродолжительное время получить довольно полное представленіе о строеніи деревъ своей родины.

Собираніе образчиковъ деревъ имѣетъ то преимущество передъ собираніемъ другихъ коллекцій, что оно почти не требуетъ издержекъ. Послѣ каждой прогулки, ваша коллекція можетъ обо-

гащаться, если вы будете собирать по дорогѣ куски стволовъ и сучьевъ и приготовлять изъ нихъ пластинки для коллекцій. Для этого вамъ не нужно брать съ собой никакихъ ящичковъ, никакихъ другихъ орудій, кромѣ остраго садоваго ножа или небольшой пилы, такъ какъ отпиленные или отрѣзанные куски дерева могутъ быть положены прямо въ карманъ.

Если у васъ есть друзья или пріятели, живущіе гдѣ нибудь далеко, въ странахъ, гдѣ растутъ деревья, которыхъ нѣтъ въ вашихъ мѣстахъ, то они легко могутъ переслать вамъ тоненькую пластинку того или другаго дерева просто въ письмѣ.

Кромѣ того, многіе виды деревъ, не встрѣчающіеся у насъ, какъ напр. нѣкоторые виды клена, орѣшника, ясени и другихъ, вы найдете почти у каждаго столяра, который охотно уступитъ вамъ ихъ обрѣзки. У рѣзчика или гравера и фабриканта музыкальныхъ инструментовъ вы найдете еще болѣе рѣдкія деревья. Чѣмъ больше вы постараетесь, тѣмъ богаче и разнообразнѣе будетъ ваша коллекція. Съ каждой дальней поѣздкой, съ каждаго путешествія вамъ представится возможность привезти съ собою новые образчики деревъ. Въ тоже время вы выучитесь различать всѣ разновидности хвойныхъ и лиственныхъ деревъ. Если вы будете собирать такимъ образомъ образцы деревъ, то легко можетъ случиться, что въ немного лѣтъ вы соберете въ своей коллекціи образчики всѣхъ деревъ Россіи и, разложивъ ихъ по семьямъ, видамъ и родамъ, наполните ими не одинъ ящичекъ.

Въ какіе ящички класть образчики, какъ разукрасить ихъ, это будетъ зависѣть, конечно, отъ вашего вкуса и умѣнія. Кто же не надѣется на свои силы, а желаетъ имѣть ящичекъ покрасивѣе, тотъ пусть обратится съ заказомъ къ переплетчику.

Въ дополненіе, прибавляемъ сюда краткое описаніе деревъ, чаще встрѣчающихся въ Россіи, а также присоединяемъ нѣкоторые рисунки ихъ. По описаннымъ здѣсь признакамъ вамъ будетъ легко уже по однимъ поперечнымъ разрѣзамъ опредѣлить названіе дерева. Если со временемъ ваша коллекція расширится, то вы сами въ состояніи будете увеличить приложенную таблицу.

Для краткости въ таблицѣ вмѣсто словъ сердцевина, кольца и проч. будемъ употреблять начальныя буквы, такъ: *С.* обозначаетъ *сердцевину; Д.*—годовыя кольца или древесину; *З.*—забалонь; *Л.*—сердцевинные лучи и *П.*—поры.

I. Хвойныя деревья.

Древесная ткань сравнительно проста и состоитъ изъ однородныхъ клѣточекъ, съ тонкими, многочисленными сердцевинными лучами. Поры размѣщены порознь и ближе къ наружному краю кольца. Вслѣдствіе содержащейся въ нихъ смолы, они кажутся насыщенными какою-то жидкостью. Древесина, вслѣдствіе однородности строенія, имѣетъ атласный блескъ.

а) Безъ смоляныхъ поръ.

1. *Пихта* или *бѣлая ель*. Abies pectinata. Л. тонки, прямо расходящіеся, сжаты, тонки и болѣе плотнаго строенія, чѣмъ прочая ткань. *Д.* отчетливы. *С.* бѣлая.

2. *Тисъ ягодоносный*. Taxus baccata. Л. какъ и выше. Д. тонки и слегка волнисты. Древесинная ткань грубая.

b) **Съ смоляными порами.**

3. *Ель высокая.* Abies excelsa. Л. довольно тонки, малочисленны, прямо расходящіеся. Д. ясно отдѣляются другъ отъ друга. П. расположены въ прямолинейномъ ряду, который то приближается къ наружному краю Д., то удаляется отъ него. С. бѣлая.

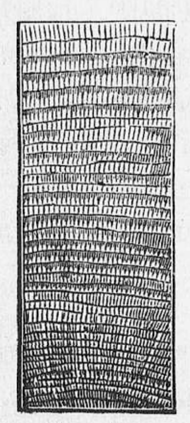


Рис. 5.

4. *Кедръ сибирскій.* Pinus cembra (рис. 5). Л. тонки, довольно прямы. Д. постепенно уплотняются, потомъ отчетливо отдѣляются. П. расположены въ ряду, который то приближается къ внутреннему краю Д., то удаляется отъ него; отдѣльныя поры ряда то отстаютъ, то слѣдуютъ другъ за другомъ.

5. *Веймутова сосна.* Pinus strobus. Д. постепенно уплотняются, уплотнѣніе обнаруживается даже передъ осенней линіей. П. расположены нѣсколькими рядами въ внутренней половинѣ Д.—С. желтовато-бѣлая.

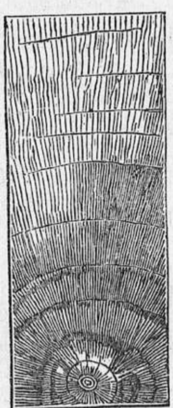


Рис. 6.

6. *Сосна лѣсная.* Pinus silvestris. Д. слегка волнисты. П. въ самомъ плотномъ мѣстѣ Д. или около него. Древесина бѣлая съ коричневато-красною С.

7. *Лиственница обыкновенная.* Larix europea (рис. 6). Д. нѣсколько волнисты, снаружи рѣзко очерчены. П. тонки, рѣдки, разбросаны, но чаще всего у наружнаго края Д.

II. Лиственныя деревья.

Древесинная ткань въ большинствѣ случаевъ плотная, но чаще неравномѣрна; съ малочисленными своеобразно группированными сосудистыми скважинами, которыя по мѣрѣ приближенія къ окружности кольца становятся мельче и неявственнѣе.

а) **Съ частымъ пористымъ кругомъ у внутренняго края кольца.**

8. *Дубъ каменный.* Quercus robur (рис. 7). Широкіе Л. прямо-расходящіеся, тонкіе огибаютъ поры. П. весьма различны: въ весеннемъ деревѣ грубы, потомъ быстро уменьшаются, хвостообразны. С. коричневая. З. бѣлая.

9. *Каштанъ съѣдобный.* Castanea vesca (рис. 8). Л. очень

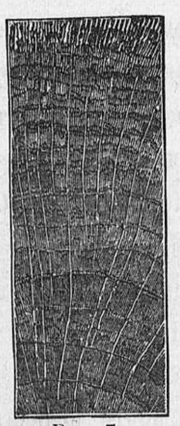


Рис. 7.

Рис. 8.

тонки, слегка извивающіеся, огибаютъ П. П. у основанія Д. расположены часто попарно, средней величины; кнаружи очень тонки, хвостообразны и развѣтвляются. С. коричневая. З. бѣлая.

10. *Ясень.* Fraxinus excelsior (рис. 9). Л. тонки, очень многочисленны, нитевидны. Д. въ старыхъ стволахъ, соотвѣтственно трещинамъ коры, угловаты. П. наполняютъ почти все кольцо, но постепенно уменьшаясь кнаружи, почти вовсе исчезаютъ.

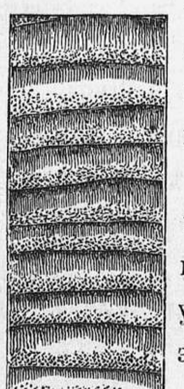


Рис. 9.

11. *Вязъ.* Ulmus campestris. Л. тонки, весьма многочисленны, полосаты. П. расположены почти поперечными рядами, кнаружи постепенно уменьшаясь, почти вовсе исчезаютъ. Ткань мелко зубчатая. С. коричневая. З. бѣлая.

12. *Акація.* Robinia pseudacacia. Л. многочисленны, средней толщины, огибаютъ поры. Внѣшніе слои Д. ствола часто волнисты, соотвѣтственно трещинамъ коры. П. сначала мелки и тѣсно расположены другъ возлѣ друга, потомъ средней величины, нѣсколько отстаютъ другъ отъ друга и покрываютъ всю Д. какъ сито, отчего ткань видимо ноздреватая.

13. *Черешня.* Prunus avium. Л. почти тонкіе, весьма многочисленны, прямо расходящіеся Д. очерчены коричневой круговой линіей. П. мелки, сначала плотнѣе прилегаютъ другъ къ другу въ ряду, потомъ покрываютъ какъ сито всю Д.

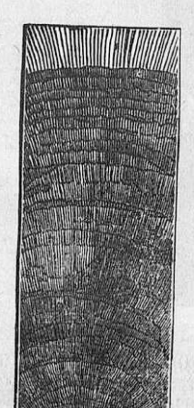


Рис. 10.

14. *Слива.* Prunus domestica (рис. 10). Л. довольно значительной ширины, многочисленны и прямы. Д. въ большинствѣ случаевъ отчетливы и слегка волнисты. П. образуютъ у основанія непрерывную линію, затѣмъ очень мелки, равномѣрно распредѣлены, почти исчезая. С. голубовато-коричневато-красная. З. бѣловато-желтая.

15. *Черемуха.* Prunus Padus. Л. многочисленны, кнаружи слегка загибаются, наружныя кольца слабо очерчены. П. средней величины, скорѣе мелки, наполняютъ почти всю ширину Д. безчисленными рядами; внутреннія расположены чаще, наружныя болѣе правильно. Широкая З. желтовато-бѣлая.

16. *Крушина* (собачьи ягоды). Rhamnus Frangula. Л. тонки, прямы, слегка расходящіеся. П. мелки у основанія. Д. сжаты, потомъ быстро уменьшаются, внѣшняя треть Д. почти свободна отъ П. С. желто-красная. З. свѣтло-желтая.

b) Безъ частаго перистаго круга у внутренняго края.

17. *Букъ.* Fagus silvatica (рис. 11). Л. трояніе,—широкіе, тонкіе и очень тонкіе; первые иногда прерываются. Внѣшній край Д. волнистъ и зазубренъ. П. очень мелки, уменьшаются отъ основанія къ свободному отъ П. краю.

18. *Груша.* Pirus communis (рис. 12). Л. очень тонки, едва-едва волнисты. Осенняя линія блѣдна, но отчетлива; рядомъ съ нею мелко перистая весенняя линія. П. мелки, почти ровны, многочисленны, равномѣрно распредѣлены.

19. *Яблоня.* Pirus Malus (рис. 13). Л. очень тонки, иногда

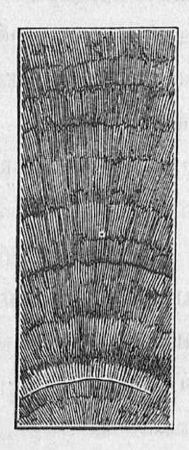


Рис. 11.

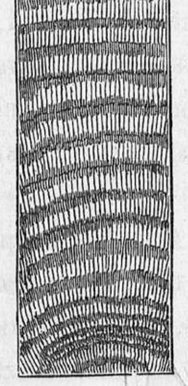


Рис. 12.

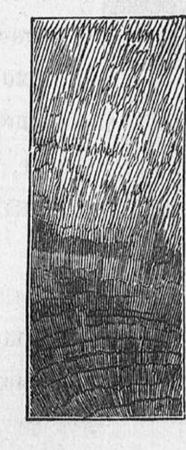


Рис. 13.

прерываются. Весенняя линія не ясная. П. мельче и многочисленнѣе, чѣмъ у груши.

20. *Боярышникъ.* Crataegus Oxyacautha. Л. многочисленны, очень тонки. П. очень мелки, сначала полосой, потомъ черно-образно и наконецъ полосами проходятъ по всему Д. Древесина красновато-желтовато-бѣлая.

21. *Рябина.* Sorbus amuparia. Л. очень тонки и многочисленны, слегка загибаются. Д. очерчена желто-коричневой осенней полосой. П. очень мелки, полосками и проходятъ по всему Д. тонкими лентами. С. красно-коричневая. З. красновато-бѣлая.

22. *Буксбаумъ.* Buxus sempervirens (рис. 14). Л. очень тонки, многочисленны, прямые. Д. отчетливы, слегка волнисты, П. очень мелки и замѣчаются на внутренней половинѣ кольца, древесина сѣрно-желтаго цвѣта, очень тверда, не рѣжется ножемъ или стамесками, а отламывается мелкими кусками, почему между всѣми деревьями только его употребляютъ для мелкой рѣзьбы.

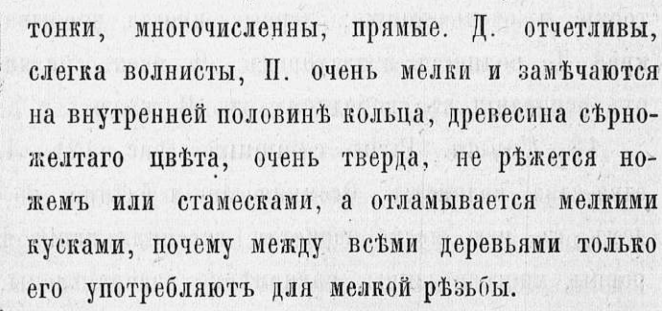


Рис. 14.

23. *Кленъ полевой.* Acer campestre. — Л. средней толщины, многочисленны, клинообразные, прямо расходящіеся. Д. обозначается узкой осенней чертой, часто пересѣкаемая свѣтлыми и темными лучами. П. средней величины, многочисленны, по краямъ нѣсколько мелки, равномѣрно разсѣяны по кольцу. Ткань свѣтлая. С. красноватая.

24. *Кленъ бѣлый.* Acer Pseudoplatanus. Л. часто прерывающіеся, слегка расходящіеся, пересѣкаютъ тонкую осеннюю черту. П. довольно мелки, распредѣлены равномѣрно.

25. *Липа мелколистная.* Tilia parvifolia (рис. 15). Л. тонки и отчетливы, почти прямо расходящіеся. П. то очень тонки, то нѣсколько грубѣе, одиночны, кнаружи исчезаютъ.

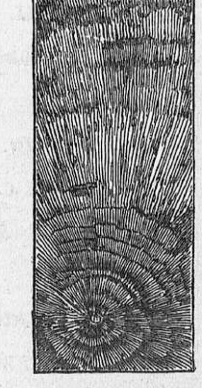


Рис. 15.

26. *Каштанъ дикій.* Aesculus Hippocastanum. Л. очень тонки, слегка изогнуты. Д. блѣдно очерчены. П. очень тонки, сначала соединены въ одну полосу, потомъ равномѣрно распространены и наконецъ исчезаютъ.

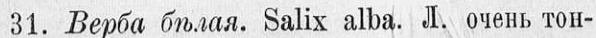
27. *Ольха.* Alnus glutinosa. Л. частью очень широки и прямо расходящіеся, остальные тонки. Д. волнисты, зазубрены. П. сначала мелки, а потомъ кнаружи увеличиваются до средней величины, часто сливаются въ разные узоры. Ткань сильно ноздреватая. Дерево красноватое.

28. *Бѣлый букъ.* Carpinus Betulus. Л. широки, многочисленны, прямо расходящіеся. Осенняя полоса темна, очерчена широкими волнами. П. многочисленны, сливаются въ разнообразные узоры, которые параллельны лучамъ.

29. *Грѣцкая* или *валоская орѣшина.* Juglans regia (рис. 16). Л. средней ширины, огибаютъ П. Осенняя линія нѣжная. Д. однообразны, слегка волнисты. П. грубоваты, распространены почти равномѣрно. С. коричневая.

Рис. 16.

30. *Куросльпникъ.* Cornus sanguinea. Л. средней толщины, прямо расходящіеся. Узкая осенняя и весенняя полоса, которая усѣяна П. П. мелки, чаще расходятся полосами, но иногда соединяются.



31. *Верба бѣлая.* Salix alba. Л. очень тон-

ки и многочисленны. Осенняя полоса, мелко пористая въ весеннемъ деревѣ. П. средней величины и расположены равномѣрно.

32. *Серебристая тополь.* Populus alba. Л. очень тонки и многочисленны. Слабо очерченная, осенняя полоса волниста. П. въ началѣ довольно мелки, въ серединѣ очень мелки, кнаружи пропадаютъ.

33. *Осина.* Populus fremula. Тонкіе Л. слегка извилисты. Осенняя линія слабо оттушевана, округлена. П. сначала проходятъ очень тонкой линіей, потомъ равномѣрно раздѣляются и часто сливаются.

34. *Береза.* Betula alba. Л. тонки, нѣсколько извиваются. Пористая ткань почти отдѣляется отъ осенней линіи. П. группированы различно и распредѣлены равномѣрно.

35. *Бузина.* Sambucus nigra. Л. тонки, многочисленны и слегка загибаются. П. мелки. Въ Д. отчетливо видны три полосы: весенняя со многими точками, въ средней менѣе и въ осенней весьма мелкія П., но расположены постоянно полосками.

36. *Орѣховое дерево.* Corylur Avellana. Осенняя линія отчетлива. Л. широки, огибающіе поровыя группы. П. сначала часты и мелки, потомъ, развѣтвляясь между лучами, распространяются по всему кольцу.

ПРИРУЧЕНІЕ ПТИЦЪ.

Уходъ за птицами не представляетъ такихъ затрудненій, какъ уходъ за другими животными, и въ тоже время доставляетъ болѣе удовольствія. Вопервыхъ, птицы не такъ чувствительны къ незначительнымъ упущеніямъ въ уходѣ, не такъ легко подвергаются различнымъ болѣзнямъ, вслѣдствіе чего и самый уходъ и выборъ пищи для птицъ гораздо проще. Вовторыхъ, птицы приручаются въ большинствѣ случаевъ довольно легко и особенно привязываются къ своему хозяину, если онъ только не перестаетъ быть внимателенъ къ нимъ. Кромѣ того между птицами представляется большій выборъ для воспитанія въ домѣ, и наконецъ они доставляютъ много развлеченій и удовольствія своими веселыми нравами.

Пріобрѣтеніе ихъ не связано также съ такими трудностями, какъ пріобрѣтеніе зайцевъ, кроликовъ и проч. вслѣдствіе чего уходъ за птицами значительно болѣе распространенъ, чѣмъ уходъ за другими животными.

Если по близости вашего жилища находится небольшой лѣсокъ или садикъ и вода, то вы можете доставить себѣ поистинѣ громадное удовольствіе—не ловлей птицъ, не вспугиваніемъ ихъ, а

напротивъ заботливымъ попеченіемъ о нихъ: вывѣшивая на деревьяхъ своего сада готовые для нихъ домики и разсыпая по дорожкамъ и передъ окномъ готовый кормъ, вы такимъ образомъ, понемногу, но постоянно привлекая птицъ къ своему дому, можете добиться того, что они постепенно будутъ становиться смѣлѣе и довѣрчивѣе и наконецъ начнутъ влетать въ комнату и брать съ вашего стола ежедневное угощеніе, которое вы имъ приготовите, брать его даже прямо изъ вашихъ рукъ. Но, взявшись за дѣло, не торопитесь, не думайте какими нибудь рѣзкими переходами ускорить это прирученіе; напротивъ, будьте терпѣливы: прирученіе должно дѣлаться постепенно и совершится само собою, — одно неосторожное движеніе можетъ испортить все, и вмѣсто того, чтобы ускорить дѣло, только затруднитъ его.

Привлекая къ себѣ такимъ образомъ птичекъ и покровительствуя имъ, вы въ то же время окажете большую услугу фруктовымъ садамъ и огородамъ, такъ какъ эти маленькія, изящныя пернатыя существа — естественные защитники царства растеній; своими острыми клювами онѣ подбираютъ на вѣткахъ и цвѣтахъ вредныхъ гусеницъ и личинокъ, хватаютъ на лету бабочекъ и мошекъ и поѣдаютъ многихъ другихъ различныхъ насѣкомыхъ, которыя своею страшною прожорливостью причиняютъ громадное зло фруктовымъ садамъ, полямъ и огородамъ.

Но кромѣ всего этого вы будете имѣть полную возможность наблюдать за жизнью птицъ, за тѣмъ, какъ они хлопочутъ, устраиваясь возможно удобнѣе въ вывѣшенномъ вами помѣщеніи, когда кладутъ яички, сколько времени высиживаютъ ихъ, чѣмъ охотнѣе питаются, черезъ сколько времени вылетаютъ изъ гнѣзда птенцы, какъ старики учатъ ихъ летать; прислушивайтесь къ пѣнію и крику ихъ: какъ кричатъ онѣ, когда имъ грозитъ опасность, какъ кричатъ, когда призываютъ другъ друга и проч. и многое другое въ высшей степени любопытное и интересное для наблюденій.

Стоитъ только немного потрудиться, и вы въ вашемъ маленькомъ садикѣ можете развести цѣлое царство пернатыхъ пѣвуній. Ниже вы можете прочесть нѣсколько указаній, съ помощью которыхъ можете приняться за дѣло.

Изъ числа полезныхъ птицъ, встрѣчающихся въ нашихъ краяхъ, я назову между прочимъ скворцовъ, трясогузокъ, мухоловокъ, воробьевъ, крапивниковъ, дятловъ, соколовъ, синицъ, поползней, вертишеекъ и много другихъ.

Большинство изъ нихъ птицы перелетныя и появляются къ намъ весною; всѣ онѣ вьютъ гнѣзда или подъ крышами домовъ, или на деревьяхъ. Можетъ быть многія изъ нихъ побываютъ и въ вашемъ саду, пощебечутъ, покружатся вокругъ деревъ и, не найдя удобнаго мѣста, полетятъ далѣе; поэтому, если вы хотите заманить ихъ въ свой садикъ и удержать въ немъ, то должны позаботиться заблаговременно объ удобномъ для нихъ помѣщеніи и вывѣсить домики.

Величина домиковъ или вѣрнѣе ящиковъ и пролетныхъ отверстій, въ которыя должны влетать птички, совершенно зависитъ отъ величины птицъ, для которыхъ они предназначаются; отъ того же зависитъ также положеніе, которое вы дадите прикрѣпляемому ящику.

Ящики эти вы можете устроить сами, если хоть сколько нибудь умѣете столярничать, а кто же изъ васъ не столяръ, хоть настолько, чтобы сколотить простой шестиугольный ящикъ.

Лучше всего употреблять для этихъ ящиковъ плотное крѣпкое дерево, такъ какъ такое дерево не легко вымокаетъ и по-

тому нескоро портится. Всего удобнѣе придавать этимъ ящикамъ 6-угольную форму, какъ мы уже говорили; ящики должны быть различной величины, смотря по величинѣ птицъ. Для большихъ птицъ, какъ напр. для скворцовъ, слѣдуетъ взять 6 досокъ, имѣющихъ фута $1^1/_2$ въ длину и безъ малаго футъ въ ширину. Для маленькихъ, какъ напр. для воробьевъ, эти доски должны быть не болѣе 1 фута длины и 4 дюймовъ ширины; для синицъ достаточно употребить доски длиною въ 9 дюймовъ при ширинѣ 3 или $3^1/_2$ дюймовъ и т. п. Эти дощечки идутъ на стѣнки ящиковъ и прикрѣпляются къ донышку; донышко это должно быть шестиугольное и каждая сторона его должна равняться ширинѣ стѣнокъ ящика. Стѣнки прикрѣпляются къ донышку съ помощью гвоздей и столярнаго клея; точно также онѣ скрѣпляются и между собой. Впрочемъ, если вы обладаете нѣкоторымъ искусствомъ въ столярномъ дѣлѣ, то лучше свяжите стѣнки такъ, какъ онѣ связываются въ ящикахъ, приготовляемыхъ столярами. Доставъ такой ящикъ, посмотрите, какъ нарѣзаются края стѣнокъ (прямоугольными, длинными зубцами), какъ пригоняются зубцы одной стѣнки въ промежутки другой, и потомъ постарайтесь сдѣлать также.

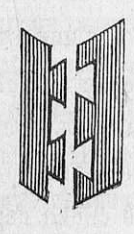
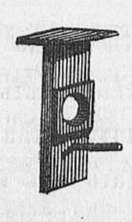
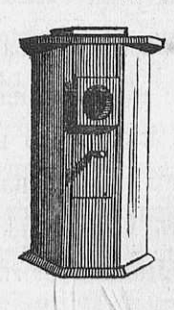
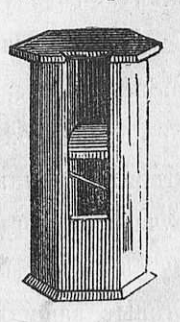
Сверху, тоже съ помощью гвоздей и клея, прикрѣпляется крышка. Крышка эта должна быть нѣсколько поката для стока воды во время дождя; она дѣлается шире донышка, такъ какъ должна до извѣстной степени предохранять ящичекъ отъ дождя. Это особенно важно для той стороны, въ которой находится пролетное отверстіе. Верхняя большая половина передней стѣнки съ пролетнымъ отверстіемъ не прикрѣпляется къ двумъ боковымъ стѣнкамъ, а должна быть подвижная, чтобы ее можно было вдвигать и выдвигать какъ задвижку.

Если же вы не обладаете достаточнымъ искусствомъ, то эту выдвижную стѣнку можно прикрѣпить къ двумъ боковымъ съ помощью крючковъ или маленькихъ задвижекъ.

Такая стѣнка необходима для того, чтобы можно было въ концѣ зимы вычистить ящичекъ и выбросить старое гнѣздо. Пролетное отверстіе должно совершенно соотвѣтствовать величинѣ птицъ, поэтому для дрозда оно должно имѣть 2 дюйма въ поперечникѣ, для воробьевъ $1^1/_4$ дюйма въ поперечникѣ, а для синицъ въ 1 дюймъ, для трясогузокъ больше. Подъ пролетнымъ отверстіемъ внутри ящика надо прикрѣпить (тоже съ помощью гвоздей) дощечку съ отверстіемъ въ одномъ изъ заднихъ угловъ для сообщенія между верхнимъ и нижнимъ отдѣленіями гнѣзда; отверстіе это должно быть немного болѣе пролетнаго. Верхнее отдѣленіе должно занимать приблизительно $^1/_3$, а нижнее остальныя $^2/_3$ ящика. Кромѣ того подъ этой дощечкой надо продѣть сквозь двѣ противулежащія стѣнки жердочку. Впрочемъ дрозды, черныя мухоловки и нѣкоторыя другія не любятъ этихъ раздѣленій и потому кромѣ жердочки имъ ничего не нужно.

1. Рисунокъ, объясняющій, какъ скрѣпляются стѣнки ящика для ловли птицъ.

2. Ящикъ съ прорѣзомъ на передней сторонѣ. Внутри—дощечка, раздѣляющая ящикъ на двѣ части. Ниже дощечки видна жердочка.

6

3. Вдвижная стѣнка ящика служитъ для того, чтобъ, выдвинувъ ее, можно было почиститъ ящикъ.

4. Вдвижная стѣнка на мѣстѣ закрываетъ прорѣзъ, видный на рис. 2.

Для того, чтобы вода не проникала во внутрь, всѣ щели ящика замазываютъ стекляной замазкой. Кромѣ того, такъ какъ птицы вообще боятся свѣтлаго дерева—то ящики снаружи должно обложить или берестой, или мхомъ. Теперь остается только сказать, какъ вѣшать ящики. Одно изъ главныхъ правилъ, относящееся до всѣхъ птицъ, это то, чтобы пролетное отверстіе было обращено на востокъ.

Дрозды любятъ сообщество и потому имъ слѣдуетъ вывѣшивать по крайней мѣрѣ по 10 ящиковъ на высокія деревья, какъто дубы, липы и т. д.

Ящики для синицъ должно вѣшать на деревья, которыя скоро покрываются листвою, и притомъ такъ, чтобы птицы могли ихъ легко замѣтить. Ящики для дроздовъ и другихъ птицъ ихъ величины можно вѣшать очень высоко, и чѣмъ выше, тѣмъ лучше; для птичекъ средней величины — на высотѣ 20 футовъ, а для маленькихъ—на высотѣ 10—15 футовъ надъ землею. Къ концу зимы ящики слѣдуетъ снять, вычистить и вложить въ нихъ изрѣзанную солому.

Удастся вамъ повѣсить въ саду нѣсколько такихъ ящиковъ, то вскорѣ вы будете имѣть удовольствіе видѣть, что если не всѣ, то по крайней мѣрѣ нѣкоторые населятся птицами, и вамъ представится полная возможность наблюдать ихъ и постепенно приручать, и тогда быть можетъ на слѣдующій годъ онѣ снова вернутся къ вамъ и доставятъ вамъ двойное удовольствіе, какъ уже старые ваши друзья.

ЛОВЛЯ ПТИЦЪ.

Какъ ни пріятно наблюдать за птицами на волѣ, въ саду или рощѣ, вѣроятно, между нашими читателями найдутся такіе, которые не удовольствуются этимъ. Они не отказались бы отъ удовольствія имѣть того или другаго пернатаго товарища у себя въ комнатѣ, особенно зимою, когда другіе пернатые пѣвуны улетаютъ въ далекіе, болѣе теплые края и некому будетъ веселить насъ своимъ веселымъ щебетаньемъ и разнообразными голосами. Они желали бы сами воспитывать рѣзвую пѣвунью и ухаживать за нею. Но для этого надо сперва поймать ее. Конечно, было бы гораздо пріятнѣе и лучше, еслибы вамъ удалось подобрать гдѣ-нибудь вывалившагося изъ гнѣзда птенчика, еще не выучившагося летать, или больную ушибленную птичку, вмѣсто того, чтобы ловить старыхъ совершенно здоровыхъ птицъ. Но если вамъ не посчастливится въ этомъ и не случится наткнуться гдѣ-нибудь на такую птичку, то по неволѣ придется прибѣгнуть къ ловушкамъ. Впрочемъ, приглашаемъ нашихъ читателей разставлять сѣти и ловушки только для тѣхъ птицъ, которыя легко переносятъ неволю. Сажать въ клѣтку другихъ, не переносящихъ не-

воли, было бы только ненужною, ни къ чему не ведущею жестокостью.

1) Самая простая по устройству, и въ тоже время самая употребительная, ловушка это—*кирпичная.* Ее складываютъ изъ четырехъ цѣлыхъ кирпичей. На ровномъ мѣстѣ ставятъ три кирпича такъ, чтобы оба параллельныхъ кирпича (1-й и 2-й) плотно прилегали своими короткими краями къ противулежащимъ концамъ третьяго, какъ показано на рисункѣ (смот. рис. 1). Четвертый же кирпичъ ставятъ въ наклонномъ положеніи на одно изъ короткихъ реберъ его, между обоими параллельными кирпичами, такъ чтобы при паденіи его верхній конецъ упирался на верхній край третьяго кирпича. Этотъ четвертый кирпичъ подпираютъ подпоркой. Подпорка эта устраивается слѣдующимъ образомъ: небольшую палочку (напр. отломленную вѣтку), длина которой не превышаетъ ширины кирпича, втыкаютъ однимъ концомъ въ землю. На верхній конецъ этойпалочки, кладутъ другую вилкообразную вѣточку, такъ чтобы она однимъ концомъ своимъ лежала на концѣ палочки, а развѣтвленіями едвакасалась внутренней стѣнки 3-го кирпича. На эту палку ставятъ третью еще меньшую палочку, которая верхнимъ концомъ своимъ подпираетъ четвертый кирпичъ (см. рис. 2). Вокругъ этой ловушки и внутри ея надо разсыпать хлѣбныя крошки или какія нибудь зерна для приманки. При малѣйшемъ прикосновеніи птички къ

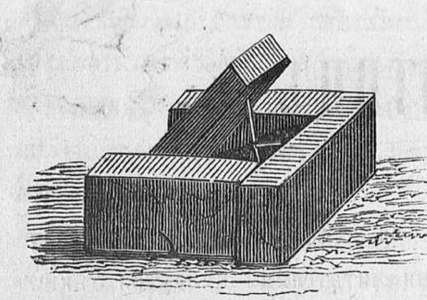


Рис. 1.

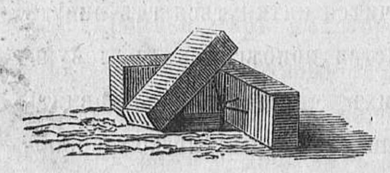


Рис. 2

одной изъ этихъ палочекъ, непрочная подпорка рушится, кирпичъ валится и закрываетъ такимъ образомъ выходъ пойманной птичкѣ.

Такими ловушками ловятъ зимою воробьевъ и другихъ зимующихъ у насъ птичекъ. Въ теченіе всего этого тяжелаго для нихъ времени года вы можете кормить и воспитывать ихъ, приручать къ себѣ, но съ наступленіемъ весеннихъ дней должны выпустить своихъ плѣнницъ, иначе легко можетъ случиться, что они будутъ скучать и не доставятъ того удовольствія, котораго вы ожидали. Съ другой стороны, если уходъ за птичкой былъ хорошъ, то случается очень часто, что такая птичка до того привязывается къ своему хозяину, что, будучи выпущена на волю, снова возвращается къ нему. Въ такомъ случаѣ вы можете разсчитывать на то, что пріобрѣли вѣрныхъ друзей, свободу которыхъ вамъ болѣе уже не придется стѣснять.

Ловушка для синицъ (см. рис. 3) устройствомъ своимъ очень похожа на предыдущую, но дѣлается изъ другаго матерьяла. Вдоль краевъ и по угламъ четыреугольной дощечки просверливаютъ мелкія дырочки, на разстояніи трехъ или четырехъ пальцевъ другъ отъ друга. Въ эти дырья втыкаютъ плотную, крѣпкую проволоку. Эти проволочные прутья переплетаются тонкими, но прямыми вѣтками бузины или ивы. Четыреугольная доска, служащая основаніемъ западни, имѣетъ въ ширину немного менѣе, а въ длину немного болѣе фута. Крышка ящика плетется также изъ прутьевъ и должна плотно закрывать западню. Крышка при-

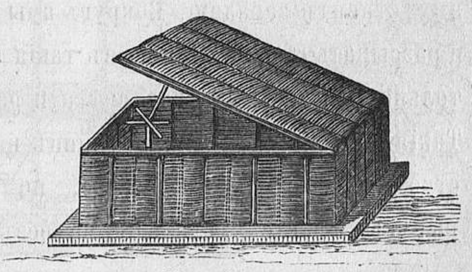


Рис. 3.

вязывается однимъ изъ узкихъ краевъ къ ящику, но такъ, чтобы могла свободно опускаться. Къ противоположному краю ея, снаружи привязывается для тяжести кирпичъ или другой тяжелый камень. Крышка эта подпирается такой же подпоркой, какъ и въ кирпичной ловушкѣ, съ тою только разницею, что вмѣсто одной вилообразной вѣточки, кладутъ двѣ на-крестъ лежащія. Вокругъ и внутри этой западни, а также на на-крестъ лежащія вѣточки посыпаютъ приманку. Синицъ и дятловъ приманиваютъ подсолнечными и тыкваными семенами. Птицъ, питающихся насѣкомыми, приманиваютъ мучными червями, которыхъ привязываютъ къ ловушкѣ тонкими нитками. Такую ловушку ставятъ въ саду на землю или, еще лучше, на дерево.

Подобную же ловушку можно употребить для ловли соловьевъ. Для этого въ мѣстѣ, особенно часто посѣщаемомъ этими птицами, роютъ четыреугольную яму въ землѣ, глубиною въ $^1/_4$ аршина. Въ яму ставятъ западню. Вокругъ ямы слѣдуетъ слегка взрыть землю и разсыпать сѣмена. Зимою въ такія западни ловятся дрозды, стоитъ только очистить яму отъ снѣга и разсыпать какихъ-нибудь ягодъ. Такія западни для ловли синицъ находятся въ продажѣ. Устройство ихъ нѣсколько сложнѣе, но ничуть не лучше тѣхъ, которыя вы можете сдѣлать сами безъ малѣйшей затраты денегъ.

Ловушка изъ рѣшета. Для этой цѣли годится всякое крѣпкое рѣшето (см. рис. 4). Одинъ край рѣшета упирается на землю, другой на деревянную подпорку, къ которой привязана нитка; подъ рѣшетомъ вокругъ разсыпаны зерна; какъ только птичка войдетъ подъ рѣшето, ловецъ, спрятавшійся недалеко, дергаетъ нитку, отчего подпорка и рѣшето падаютъ; птичка поймана. Эту ловушку можно употреблять только для непугливыхъ птицъ и летающихъ обыкновенно въ большомъ числѣ, какъ-то: овсянки, подорожники, зяблики, снигири и проч. Воробьи такъ хитры, что рѣдко попадаютъ въ такую ловушку.

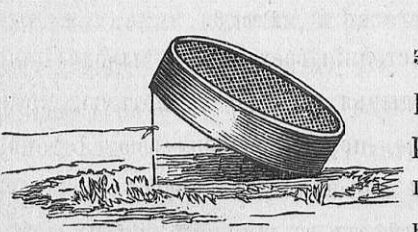


Рис. 4.

Есть еще другаго рода западни, которыя можно пріобрѣсти въ игрушечныхъ лавкахъ. Такая западня состоитъ изъ деревяннаго ящика, по серединѣ котораго проходитъ ось съ навитой на нее пружиной. Къ концамъ этой оси придѣлана подвижная проволочная дуга съ сѣткой (смот. рис. 5). Одна часть этой

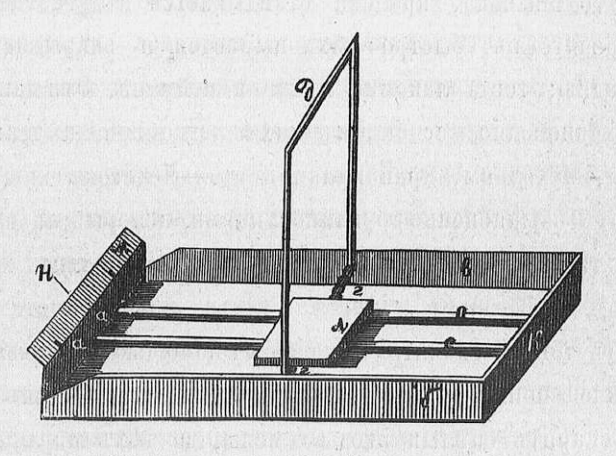


Рис. 5.

сѣтки прикрѣплена къ подвижной дугѣ (*д*), тогда какъ другая прикрѣплена къ одной изъ короткихъ стѣнокъ (*а*) ящика, а также вдоль длиныхъ стѣнокъ *б* и *в*, начиная отъ стѣнки *а* до середины, гдѣ проходитъ ось *г* съ дугой *д*. Стѣнки *в* и *б* на концѣ, обращенномъ къ стѣнкѣ *а*, срѣзаны. Когда западня натянута, дуга *д* откидывается назадъ къ стѣнкѣ

а, сѣтка подбирается и укладывается тоже вдоль стѣнки *а*. Чтобы дуга *д*, вслѣдствіе упругости навитой на ось пружины, не захлопнулась и не легла вдоль стѣнки *к*, дугу накрываютъ дощечкой *м*. Дощечка эта прикрѣплена къ стѣнкѣ *а* на петляхъ, въ серединѣ наружнаго края крышки *м* находится шпенекъ *н*, внутри ящика параллельно стѣнкамъ *в* и *б* проходятъ два низкихъ бруска *о* и *с*. Къ серединѣ этихъ двухъ брусковъ прикрѣплена дощечка *л*, на которую посыпаютъ приманку; на этой же дощечкѣ находится подвижной сторожокъ, который прикрываетъ шпенекъ *н*. Когда птица садится на дощечку, чтобы подобрать заманчивыя зерна, она задѣваетъ за сторожекъ, который соскакиваетъ со шпенька, крышка откидывается и дуга, не встрѣчая болѣе препятствія, быстро захлопывается и закрываетъ сѣтью всю западню; тогда лакомка пѣвунья поймана. Эти западни ставятся обыкновенно весною, въ нихъ легко попадаются: соловьи, реполовы, мухоловы, крапивники и пр.—Чечетокъ и щеглятъ заманиваютъ обыкновенно другими птицами, которыя находятся тутъ же въ клѣткѣ и зазываютъ ихъ, другія же птицы попадаются и такъ.

Птицъ можно ловить также съ помощью *птичьяго клея*. Птичій клей приготовляется между прочимъ слѣдующимъ образомъ: въ водѣ варятъ спѣлыя ягоды омелы, до тѣхъ поръ, пока онѣ не начнутъ лопаться. Тогда ихъ толкутъ въ ступкѣ и затѣмъ процѣживаютъ, чтобы отдѣлить твердыя части; процѣженную жидкость снова варятъ и варятъ до тѣхъ поръ, пока изъ нея не образуется густой вязкій клей.

Подмѣтивъ мѣсто, часто посѣщаемое птицами, на немъ разсыпаютъ полные колосья или мелкіе прутья, намазанные этимъ клеемъ. Когда маленькія птички опускаются, чтобы полакомиться вкусными зернами, то прилипаютъ перьями къ клейкимъ колосьямъ, которые такъ отягощаютъ ихъ, что мѣшаютъ имъ летать, послѣ чего ихъ уже не трудно поймать. На эту хитрость особенно легко попадаются воробьи, овсянки, хохлатые жаворонки и проч.

Самое благопріятное время для ловли птицъ, это время ихъ отлета и прилета. Во время прилета самки обыкновенно прилетаютъ нѣсколькими днями позже самцевъ. Извѣстно, что птицы любятъ слѣдовать уже разъ принятому и извѣстному имъ пути. Стало быть главная задача птицелова заключается въ томъ, чтобы подмѣтить путь птицъ и мѣста, гдѣ они обыкновенно останавливаются для отдыха.

Кромѣ разныхъ ловушекъ и западней, птицеловы разставляютъ еще *силки* и *тенета* для ловли птицъ, но мы положительно высказываемся противъ подобной охоты и не совѣтовали бы нашимъ читателямъ заниматься ею. Птица, попавшая въ силокъ, сильно бьется и легко можетъ нанести себѣ большой вредъ, сломавъ или вывихнувъ ногу или крыло. Поэтому надо быть жестокимъ, чтобъ ловить птицъ силками, да и способъ этотъ неудобенъ, такъ какъ требуетъ много времени, потому что птицеловъ долженъ поминутно посѣщать свои силки, иначе несчастная плѣнница можетъ попасть на зубы кошки или другаго хищника.

Весьма интересна ловля птицъ посредствомъ заманиванія ихъ въ сѣти, подражая ихъ голосамъ. Этотъ родъ ловли чрезвычайно разнообразенъ.

1) Весною и осенью, во время перелета птицъ, ставятъ на дерево или въ кустарникъ западню, которая по своему наружному виду очень похожа на ловушку для синицъ (см. рис. 3) съ

тою только разницею, что западня эта нѣсколько больше ловушки и имѣетъ три отдѣленія, не имѣющихъ сообщенія. Въ среднее отдѣленіе сажаютъ пойманную заранѣе птицу, которая голосомъ своимъ приманиваетъ другихъ. Боковыя же отдѣленія настораживаются такъ, чтобы птица, влетѣвшая въ западню, непремѣнно задѣла подпорку или сторожку, отчего крышка падаетъ и птица поймана.

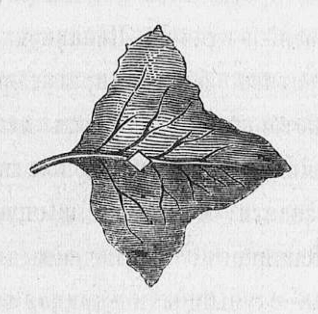
2) *Птицеловный токъ.* Этотъ родъ ловли особенно удобенъ, если по близости находятся небольшія возвышенія, покрытыя мелкимъ кустарникомъ. Отыскавъ на такомъ возвышеніи небольшое голое мѣстечко, срѣзываютъ довольно плотные дубовые или буковые сучья, втыкаютъ ихъ въ землю и очищаютъ отъ вѣтвей, на мѣсто которыхъ втыкаютъ въ сучья намазанные клеемъ прутья. Эти искусственные кусты имѣютъ въ вышину около двухъ футовъ. Подъ ними ставятъ клѣтки съ пойманными птицами и прикрываютъ ихъ сосновыми и еловыми вѣтвями.

3) Употребляютъ тоже сѣти для ловли птицъ; сѣти эти набрасываются на кустъ, подъ которымъ разставлены клѣтки съ птицами, прикрытыя травой, или же просто разстилаютъ длинныя сѣти на ночь на поля, гдѣ по предположенію спятъ жаворонки.

Но тѣ, кто не имѣетъ птицъ, которыя заманивали бы другихъ, должны сами выучиться подражать ихъ голосамъ, что, конечно, дается только послѣ тщательнаго прислушиванія къ птичьимъ голосамъ, долгихъ наблюденій и упражненій. Есть такіе счастливцы, которые одарены способностью, при помощи двухъ или трехъ пальцевъ, приложенныхъ ко рту, свистать и подражать птичьимъ голосамъ. Но этою способностью обладаютъ весьма немногіе и большинству птицелововъ приходится обращаться къ

различнымъ искусственнымъ снарядамъ, къ такъ называемымъ *приманнымъ дудкамъ.*

Приманная дудка или пищокъ.—Приманныхъ дудокъ очень много, онѣ различаются другъ отъ друга не только по устройству, но и по матерьялу, изъ котораго сдѣланы. Въ нѣкоторыхъ большихъ городахъ существуютъ цѣлые магазины, въ которыхъ исключительно торгуютъ разными приманными дудками и рыболовными принадлежностями. Мы не станемъ перечислять здѣсь всѣ виды этихъ дудокъ, а укажемъ только на одну, которая легко можетъ быть сдѣлана самимъ охотникомъ. Для этого стоитъ запастись цѣльнымъ крѣпкимъ листомъ плюща, въ серединѣ его (см. рис. 6) вырѣзать маленькій четырехъ-угольникъ и сложить



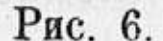


Рис. 6.

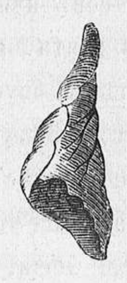


Рис. 7.

его въ конусообразную трубочку, какъ показано на рис. 7. Соединивъ концы первыхъ трехъ пальцевъ которой нибудь руки, вложите вершину (узкій конецъ) пищка, этого свернутаго въ трубочку листка, въ промежутокъ, образовавшійся между сложенными концами пальцевъ. Вамъ удастся извлекать звуки изъ вашей

дудки только послѣ нѣсколькихъ упражненій, когда вы изловчитесь на столько, что узнаете, какъ должно приложить эту дудку ко рту и съ какою силою слѣдуетъ дуть въ нее. Затѣмъ послѣ нѣсколькихъ новыхъ упражненій вамъ наконецъ удастся подражать звукамъ той или другой птицы. Если вы не достигнете полнаго успѣха въ этомъ искусствѣ, то это еще не великая бѣда; птицы на столько любопытны, что странные звуки вашего пищка непремѣнно привлекутъ ихъ. Само собою разумѣется, что дудки такого рода очень непрочны, скоро вянутъ и прорываются; поэтому, собираясь на охоту, вамъ необходимо запастись по крайней мѣрѣ дюжиною листьевъ плюща. Впрочемъ, за неимѣніемъ плюща можно пользоваться листьями *пырея*.

Приманиваніе птицъ на пищокъ или дудочку основано, впрочемъ, главнымъ образомъ на врожденной ненависти, которую питаютъ къ совѣ или филину лѣсныя птички. Ненависть, которая возбуждаетъ почти всѣхъ ихъ противъ общаго врага, рождается вслѣдствіе тѣхъ опустошеній, которыя причиняютъ между ними эти хищники, пользующіеся временемъ, когда лѣсные пѣвцы собираются на покой, чтобы произвести между ними опустошенія, убивая и раздирая слабыхъ птенчиковъ. Захваченныя въ расплохъ, среди ночи, испуганныя заунывными криками филина, птички не могутъ противупоставить ненавидимому врагу свои слабыя силы, чтобы избѣжать его когтей. Но если сова не успѣетъ скрыться въ своемъ убѣжищѣ до наступленія утренней зари, всѣ крылатые обитатели слетаются въ цѣлыя стаи, призываютъ другъ друга на помощь и общими силами преслѣдуютъ врага, издавая рѣзкіе крики, которые усиливаютъ ихъ ярость и злобу и возбуждаютъ въ нихъ желаніе отомстить ему за всѣ убійства, которыя онъ совершилъ ночью. Дневной свѣтъ ослѣпляетъ испуганнаго хищника, который, преслѣдуемый разъяренными птичками, спѣшитъ скрыться въ своемъ убѣжищѣ.

Успѣхъ приманиванія птицъ на пищокъ стало быть зависитъ отъ умѣнья подражать жалобнымъ крикамъ совы или филина, преслѣдуемыхъ многочисленнымъ непріятелемъ, и этимъ возбуждать ненависть несущихся птичекъ, призывая ихъ спѣшить на этотъ крикъ, который обѣщаетъ имъ возможность отомстить ненавистному хищнику. Но это умѣнье не пріобрѣтается въ одинъ день. Птицы одарены чрезвычайно тонкимъ слухомъ и легко различаютъ дѣйствительный крикъ отъ подражающихъ ему звуковъ, извлекаемыхъ съ помощью дудки непривычнымъ и недостаточно искуснымъ птицеловомъ.

Искусство птицелова не ограничивается однимъ умѣньемъ подражать крикамъ хищника, онъ долженъ умѣть подражать и крикамъ другихъ птицъ, особенно озлобленныхъ противъ него, какъ-то: щура, дрозда, дятла, ремеза и другихъ, которыя всегда первыя являются на мѣсто сраженія.

Птицеловъ долженъ прежде внимательно прислушиваться къ разнообразнымъ интонаціямъ ихъ голосовъ и выучиться подражать имъ, ибо выраженія ярости, которая воодушевляетъ ихъ, и боязни, которую вселяетъ имъ ихъ врагъ, сильно отличается отъ обыкновеннаго щебетанія или звуковъ радости, которые они издаютъ, весело летая вокругъ гнѣзда, гдѣ скрываются ихъ птенцы.

Искусству ловкаго птицелова нельзя выучиться по книгѣ. Только упражненіемъ въ этой охотѣ можно достигнуть извѣстнаго искусства въ умѣньи пользоваться обстоятельствами и средствами, которыя даютъ наиболѣе благопріятный успѣхъ. Успѣхъ тотъ зависитъ отъ столькихъ различныхъ обстоятельствъ, что

часто средства, оказавшіяся успѣшными въ одномъ мѣстѣ, оказываются ненужными въ другомъ. Навыкъ укажетъ птицелову, что онъ долженъ измѣнять свое искусство, смотря по мѣстности и времени. Поэтому мы ограничимся только указаніемъ общихъ правилъ охоты.

Гдѣ и когда всего удобнѣе приманивать птицъ на пищокъ. — Задача птицелова заключается въ внимательномъ изученіи нравовъ птицъ обитаемой ими мѣстности. Наблюденія и замѣчанія, которыя онъ сдѣлаетъ, укажутъ ему места, наиболѣе посѣщаемыя птицами. Онъ узнаетъ, что птицы вообще избѣгаютъ сильно посѣщаемыхъ мѣстъ, что онѣ выбираютъ для ночлега мѣста, наиболѣе удаленныя отъ человѣческаго жилья, защищенныя отъ вѣтра, отъ котораго качаются сучья, что нарушаетъ ихъ сонъ, и что опушка лѣса особенно часто посѣщается ими, потому что тутъ онѣ находятся вблизи отъ полей, на которыхъ онѣ находятъ свой ежедневный кормъ. Онѣ любятъ сосѣдство воды, гдѣ онѣ утоляютъ жажду и купаются, а также сосѣдство фруктовыхъ садовъ, гдѣ онѣ подбираютъ лакомыхъ червяковъ.

Пользуясь собственными наблюденіями, а также и нашими указаніями, вы на опушкѣ лѣса, на проталинѣ, между невысокимъ кустарникомъ отыщете дерево средней высоты и густо покрытое листвой. Мѣсто это должно быть защищено отъ вѣтра, въ противномъ случаѣ, вѣтеръ можетъ разнести и опрокинуть прутья, намазанные клеемъ, въ то самое время, когда птицы станутъ слетаться на вашъ зовъ. Оно должно быть отдалено отъ дорогъ, потому что достаточно появленія одного прохожаго, чтобы разсѣять всѣ ваши надежды. Надо избѣгать эхо, потому что повтореніе звука можетъ отвлечь птицъ въ противуположную сторону. Выбираемое мѣсто должно быть, по возможности, по близости отъ того, на которое слетаются птицы на водопой. Всѣ эти условія, вмѣстѣ взятыя, будутъ много способствовать успѣху охоты.

Подъ деревомъ вы сложите изъ зеленыхъ вѣтвей шалашъ, въ которомъ скроетесь съ какимъ нибудь вашимъ товарищемъ (см. рис. 8). Нужно имѣть нѣкоторое искусство, чтобы выстроить такой шалашъ, который долженъ походить на кустарникъ, чтобы не испугать слетающихся птицъ. Въ вѣтвяхъ, изъ которыхъ складываютъ шалашъ, дѣлаютъ зарубки, въ которыя вставляютъ намазанные клеемъ прутья, но такъ, чтобы эти прутья, при малѣйшемъ прикосновеніи, падали во внутрь шалаша, такъ, чтобы птицы, садящіяся на такіе прутья, падали вмѣстѣ съ ними прямо въ руки птицелововъ. Между вѣтвями и листьями шалаша должны быть скважины, сквозь которыя птицеловы могутъ наблюдать за

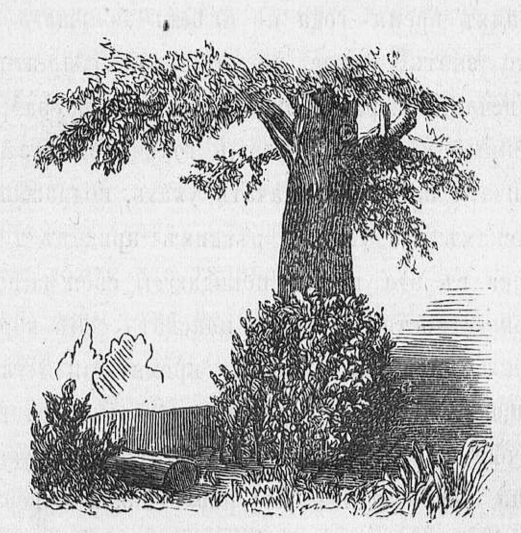


Рис. 8.

птицами, не будучи замѣчены ими. Недалеко отъ этого шалаша, на проталинѣ, ставятъ другой искусственный кустарникъ съ намазанными клеемъ прутьями, какъ было говорено уже выше. Если избранное мѣсто соотвѣтствуетъ всѣмъ вышесказаннымъ условіямъ, но не находится проталины, то необходимо прорубить ее, срѣзавъ ближайшія вѣтви кустарниковъ.

Теперь скажемъ, когда всего удобнѣе приманивать птицъ на пищокъ.

Время самое благопріятное для птицелова, какъ мы уже говорили, это весна и осень, время отлета и прилета птицъ, время, когда зрѣютъ поля. Но это время особенно благопріятно только для тѣхъ птицелововъ, которые этимъ промышляютъ, такъ какъ въ это время они могутъ наловить наибольшее количество птицъ. Но такъ какъ наши читатели, вѣроятно, будутъ довольствоваться одной или двумя птицами того или другаго вида, то для нихъ время года не имѣетъ большаго значенія, имъ важно только знать, какое время дня благопріятно для лова. Это утро и вечеръ. Утромъ еще до зари надо забраться въ заранѣе сложенный шалашъ, и лишь только съ разсвѣтомъ можно будетъ различать предметы, начать укать, подражая совѣ, прерывая по временамъ это уканье рѣзкимъ крикомъ той или другой птицы. Птички въ это время покидаютъ свои гнѣзда и разсѣеваются по окрестностямъ, чтобы поискать себѣ корму, или спѣшатъ къ ручью напиться.—Въ это время они легко приманиваются на пищокъ. Если вы не можете забраться въ лѣсъ такъ рано, то лучше всего отказаться на этотъ день отъ охоты, такъ какъ большая часть птицъ уже разлетѣлась и вернется только къ полудню и то только въ сильныя жары. Въ другое же время птицы возвращаются въ лѣсъ только съ закатомъ солнца.

Если вы начали приманивать птицъ утромъ, то около восьми часовъ утра приходится прекратить охоту и снять прутья, намазанные клеемъ, такъ какъ солнце въ это время становится слишкомъ жарко для нихъ.—Вечеромъ же надо приступить къ приманиванію птицъ за часъ до захода солнца.—Не слѣдуетъ разставлять сѣтей или намазанныхъ клеемъ прутьевъ слишкомъ рано, точно также, какъ не слѣдуетъ начинать укать слишкомъ рано. Надо выждать время возвращенія птицъ, которыя возвращаются всегда на ночь въ лѣсъ. Если вы начнете укать слишкомъ рано, то птицы, услышавъ этотъ крикъ еще издали, привыкнутъ къ нему и не полетятъ въ западню, да кромѣ того, если хоть одна птица разгадаетъ хитрость, она особеннымъ крикомъ увѣдомитъ объ этомъ всѣхъ остальныхъ, которыя мгновенно разлетятся и разрушатъ всѣ надежды охотника.

Вечернее приманиваніе, кажется, самое успѣшное, потому что птицы, удовлетворившія всѣмъ своимъ дневнымъ потребностямъ, ничѣмъ не озабоченныя, легче идутъ на призывъ.

Не всякій день можетъ быть употребленъ для этого рода охоты; отъ слишкомъ сильной жары таетъ клей и течетъ на землю, отъ холода онъ твердѣетъ и теряетъ свою клейкость, что тоже препятствуетъ успѣху; точно также онъ теряетъ свое дѣйствіе во время дождя или тумана.

Вѣтренный день тоже не благопріятенъ для птицелова, во-первыхъ, потому что трудно установить намазанные клеемъ прутья, такъ какъ вѣтеръ постоянно опрокидываетъ ихъ; во-вторыхъ, онъ уноситъ всѣ звуки, и въ-третьихъ, постоянный шелестъ листьевъ отъ безпрерывно качающихся вѣтвей пугаетъ птицъ и мѣшаетъ имъ приблизиться къ кусту, такъ что, каково

бы ни было искусство птицелова, успѣхъ охоты будетъ весьма сомнителенъ.

Стало быть, чтобы упрочить за собой успѣхъ, надо не только выбрать благопріятное мѣсто, но и выждать день съ умѣренной погодой, безъ дождя. Пасмурный день, но безъ сырости, самый благопріятный, потому что птицы, ожидая дождя, не улетаютъ далеко отъ лѣса, который доставляетъ имъ убѣжище отъ непогоды. Впрочемъ, эта охота послѣ теплаго дождя, когда деревья уже нѣсколько высохли, обѣщаетъ тоже хорошій успѣхъ.

Вотъ все, что мы можемъ сообщить нашимъ читателямъ о ловлѣ птицъ; остальное они сами узнаютъ изъ личнаго опыта.

УХОДЪ ЗА КОМНАТНЫМИ ПТИЦАМИ.

Большинство птицъ довольно легко переноситъ неволю и скоро свыкается съ нею, если только за ними существуетъ должный уходъ. Исключеніе составляютъ насѣкомоядныя птицы, которыхъ трудно снабжать живыми насѣкомыми въ такомъ количествѣ, какое необходимо для утоленія ихъ голода, такъ что приходится прибѣгать къ разнымъ уловкамъ, чтобы пріучить ихъ къ новой пищѣ. Всѣ же зерноядныя птицы, имѣя все необходимое около себя, довольно скоро примиряются съ неволей и легко приручаются. Но не смотря на это, всѣ только-что пойманныя птицы очень пугливы и обыкновенно сильно бьются, стараясь вырваться на свободу. Чтобы нѣсколько успокоить ихъ и по возможности отстранить отъ нихъ все, что хоть сколько нибудь можетъ встревожить и испугать ихъ, пойманныхъ птичекъ тотчасъ же сажаютъ въ особыя клѣтки, въ которыхъ ихъ и переносятъ домой. Такую клѣтку покрываютъ мѣшкомъ и, придя домой, ставятъ въ тѣнь. Впослѣдствіи, когда птицы нѣсколько попривыкнутъ къ неволѣ, ихъ можно пересадить въ другія клѣтки. Не смотря на то, что эти первыя клѣтки только временныя, они устраиваются очень различно, смотря по нравамъ и величинѣ пойманныхъ птицъ.

*

Такъ какъ жаворонки, перепела и многія другія пѣвчія птицы охотно прыгаютъ и не рѣдко довольно высоко, то клѣтки для нихъ имѣютъ длинную форму, съ клеенчатымъ верхомъ, чтобы птицы, прыгая вверхъ, не ушибали головъ. Другія же птицы, какъ корольки, синицы, коноплянки и проч., любятъ болѣе высокія и круглыя клѣтки.

Клѣтки, птичій садокъ и проч. — Деревянныхъ клѣтокъ вообще заводить не слѣдуетъ, такъ какъ въ дерево легко всасываются всякія нечистоты, отчего портится воздухъ и заводятся насѣкомыя:—клещи и пташники, которыя нерѣдко сильно безпокоятъ птицъ. Клѣтки, назначенныя для помѣщенія въ нихъ птицъ, должны быть сдѣланы изъ крѣпкихъ проволочныхъ прутьевъ и имѣть дно металлическое. Для удобства чистки клѣтки, дно должно быть двойное и верхнее свободно вдвигаться и выдвигаться. Чтобы прутья не ржавѣли, клѣтку слѣдуетъ предварительно выкрасить масляной краской и дать ей хорошенько просохнуть, до тѣхъ поръ пока краска не будетъ болѣе издавать запаха.

Дно клѣтки слѣдуетъ ежедневно посыпать свѣжимъ чисто промытымъ и мелко просѣяннымъ пескомъ. Въ клѣткѣ должны находиться два стаканчика, одинъ для воды, другой для корма. Стаканчикъ для воды долженъ быть достаточно просторенъ, чтобы птица могла помѣститься въ немъ, когда захочетъ выкупаться. Число и величина жердочекъ совершенно зависятъ отъ величины клѣтки, но и въ самыхъ небольшихъ клѣткахъ должны быть по крайней мѣрѣ три жердочки. Въ круглыхъ клѣткахъ жердочки удобнѣе всего располагать крестъ на крестъ; въ продолговатыхъ же двѣ внизу, на значительномъ другъ отъ друга разстояніи, и третью между ними, но нѣсколько повыше. Нѣкоторые имѣютъ обыкновеніе размѣщать жердочки очень высоко; этого

вообще дѣлать не слѣдуетъ, такъ какъ птица прыгая можетъ ушибить голову о верхъ клѣтки.

Жердочки должны быть не слишкомъ гладки и не слишкомъ шероховаты. Если онѣ слишкомъ гладки, то птицы должны употреблять нѣкоторое усиліе, чтобы удержаться на нихъ, отчего онѣ устаютъ. На слишкомъ шероховатыхъ жердочкахъ птицы легко могутъ занозить себѣ ногу. Поэтому жердочки, выструганныя изъ дерева ножемъ, равно какъ и полированныя, не годятся. Всего лучше употреблять на жердочки камышъ или годовалыя вѣтки бузины. Жердочки должны быть вставлены очень аккуратно между прутьями въ клѣтку, иначе жердочка легко можетъ свалиться, какъ только птичка на нее сядетъ, и зашибить или по крайней мѣрѣ испугать птичку. Толщина жердочки зависитъ отъ величины птицы, но вообще толщина жердочки должна быть такова, чтобы пальцы птичьихъ лапокъ не могли обхватить ее совершенно.

Такъ какъ въ жердочкахъ часто и скоро заводятся многія насѣкомыя, то ихъ слѣдуетъ ежедневно обтирать и по крайней мѣрѣ хоть разъ въ недѣлю тщательно обмывать, и вставлять въ клѣтку только тогда, когда она просохла. Если вы замѣтите въ жердочкѣ какое нибудь поврежденіе, трещину или что нибудь подобное, то ее слѣдуетъ тотчасъ же замѣнить новою. Вообще чистота въ клѣткахъ самое необходимое условіе успѣшнаго ухода за птицами; поэтому очень важно ежедневно не только посыпать дно свѣжимъ пескомъ и обтирать жердочки, какъ было уже сказано, но и вымывать также стаканчики для корма и особенно для питья, такъ какъ въ этомъ стаканчикѣ образуется слизь, отъ которой живо портится вода, и кромѣ того хоть разъ въ недѣлю вымывать и обтирать всю клѣтку, дно и прутья, такъ какъ къ по-

слѣднимъ пристаетъ песокъ и присыхаетъ всякая грязь, что причиняетъ не мало вреда нѣжнымъ птичьимъ лапкамъ.

Чѣмъ больше мѣста для птицъ, тѣмъ лучше для нихъ. Поэтому нѣкоторые любители устраиваютъ для нихъ особые птичники, особенно если птицъ много и помѣстительность комнаты это позволяетъ. Для этого употребляютъ широкую большую доску, которая имѣла бы нѣсколько футовъ въ длину и нѣсколько менѣе въ ширину. По угламъ и краямъ этой доски вбиваютъ толстыя, хорошо отполированныя, высокія палки: палки эти переплетаютъ сѣтью изъ тонкой проволоки или болѣе частой сѣтью изъ плотныхъ, крѣпкихъ нитей. Гдѣ нибудь съ боку находится такая же сѣтчатая дверь для входа въ птичникъ. Внизу эти сѣтчатыя клѣтки обиваются дощечками въ 3—4 вершка. Полъ обивается жестью и посыпается пескомъ; верхъ дѣлается обыкновенно изъ клеенки. На верху по угламъ птичника прибиваютъ клѣтки, гдѣ проводятъ ночь обитатели птичника. По серединѣ птичника находится или большой деревянный шестъ съ поперечными палочками, на которыхъ птички отдыхаютъ днемъ, или же вырубаютъ молодую ель, втыкаютъ ее въ кадку съ землей и ставятъ вмѣсто шеста; такое деревцо какъ-то болѣе оживляетъ птичникъ; ради оживленія птичника ставятъ на полъ вдоль стѣнокъ горшки съ простыми растеніями и съ засѣянной травой. Кромѣ того по срединѣ птичника помѣщаютъ плоскій широкій сосудъ съ водою. Кормъ же насыпаютъ въ особыя чашечки, которыя ставятся въ клѣткахъ, или, если кормъ для всѣхъ птицъ одинаковъ, то рядомъ съ сосудомъ съ водой ставятъ ящикъ съ кормомъ. Само собою разумѣется, что такія помѣщенія для птицъ должно содержать такъ же чисто, какъ и клѣтки, сосуды для питья и корма должны быть вымываемы ежедневно, а

клѣтки, полъ и шестъ по крайней мѣрѣ разъ въ недѣлю. Такія помѣщенія хороши потому, что даютъ болѣе простора птицамъ, чѣмъ узкія клѣтки. Въ такихъ птичникахъ можно держать большую часть маленькихъ зерноядныхъ пѣвчихъ птицъ, какъ-то: канареекъ, чижовъ, щеглятъ, зябликовъ, чечетокъ, травниковъ, снигирей, подорожниковъ и др. Насѣкомоядныхъ же, какъ напр. синицъ, не совѣтуемъ держать въ такихъ помѣщеніяхъ, потому что онѣ имѣютъ обыкновеніе нападать на другихъ болѣе слабыхъ птицъ, расклевывать имъ черепа и выѣдать мозгъ.

Птичій кормъ. Птичій кормъ очень разнообразенъ, такъ какъ не всѣ птицы питаются однимъ и тѣмъ же кормомъ; онѣ любятъ сѣмена, которыя вредны для другихъ; поэтому очень важно знать, какой именно кормъ годится для той или другой птицы и въ какомъ количествѣ слѣдуетъ его давать. Для корма птицъ годится канареечное сѣмя, сѣмена полевой рѣпы и мака, изрѣдка, и то въ небольшомъ количествѣ, можно прибавлять еще мятую коноплю. Очень часто любители птицъ впадаютъ въ большую, вредную для птицъ ошибку, кормя ихъ почти исключительно конопляныиъ сѣменемъ. Эта пища вообще очень нездорова для птицъ и давать ее слѣдуетъ только въ весьма небольшомъ количествѣ.

Отъ времени до времени можно давать птицамъ разную зелень, какъ-то: капусту, салатъ, крестовую траву, водяной крессъ, куричей или птичью траву и немного сахару въ кускахъ. Нѣкоторыя насѣкомоядныя птицы кромѣ насѣкомыхъ охотно ѣдятъ также разныя сѣмена и зрѣлыя ягоды: имъ даютъ пшеницу, крошки чернаго и бѣлаго хлѣба, макъ, овесъ и другія хлѣбныя зерна, толченую ячневую крупу, къ которой примѣшиваютъ иногда рубленую капусту, коноплю, сосновыя сѣмена, зерна грецкихъ и

лѣсныхъ орѣховъ, рубленое мясо и рубленыя, круто сваренныя, яица.

Большинство комнатныхъ птицъ охотно ѣдятъ булку; ее приготовляютъ слѣдующимъ образомъ: черствую и хорошо испеченную булку (только не сдобную) вымачиваютъ въ кипяткѣ и прибавляютъ немного сахару, потомъ эту булку выжимаютъ и поливаютъ нѣсколькими каплями кипяченаго молока, примѣшиваютъ немного чистой ячменной крупы и мелко протертую морковь. Смѣсь эту слѣдуетъ хорошенько перетереть и положить въ клѣтку около жердочки. Большинство же насѣкомоядныхъ птицъ представляетъ большія затрудненія для кормленія. Пища, которую имъ даютъ, состоитъ изъ одной части хорошо провареннаго и протертаго бычачьяго сердца, двухъ частей протертой моркови и двухъ частей муравьиныхъ яицъ; къ этому еще прибавляютъ очень немного молотой конопли. Всю эту смѣсь сжимаютъ въ комокъ и чрезъ нѣсколько минутъ, когда муравьиныя яица пропитаются сокомъ моркови и разбухнутъ, комокъ снова разрыхляютъ и даютъ птицамъ. Пища эта не должна быть ни слишкомъ суха, ни слишкомъ сыра; въ теплую погоду бычачье сердце скоро портится, поэтому его лучше замѣнить тогда бо́льшимъ количествомъ муравьиныхъ яицъ, творогомъ и рублеными яицами. Кромѣ того каждой насѣкомоядной птицѣ даютъ по два или по три мучныхъ червяка ежедневно. Для этой цѣли червяковъ разводятъ въ особыхъ глиняныхъ горшкахъ; червяки эти ничто иное какъ личинки мучнаго хруща.

Прирученіе птицъ. Только-что пойманную птицу, какъ мы уже говорили, приносятъ домой въ особой, завѣшанной клѣткѣ. Въ этой клѣткѣ ее оставляютъ на первое время, пока она нѣсколько привыкнетъ. Клѣтку слѣдуетъ повѣсить гдѣ нибудь въ

сторонѣ отъ окна, чтобы сильный свѣтъ не безпокоилъ ее. Она должна висѣть на высотѣ человѣческаго роста, такъ чтобы къ ней можно было подойти со всѣхъ сторонъ, и кромѣ того, кто ухаживаетъ за птицей, другой никто первое время подходить къ ней не долженъ. Въ это время вообще не слѣдуетъ подходить слишкомъ часто къ клѣткѣ, а ограничиваться тѣми случаями, когда нужно перемѣнить воду, подсыпать свѣжаго корма, обтереть жердочки и посыпать чистаго песку. На время чистки клѣтки должно немного приподнять мѣшокъ, чтобы птица попривыкла и приглядѣлась къ своему хозяину. Когда первоначальная дикость птицы нѣсколько пройдетъ, можно снимать мѣшокъ, завѣшивающій клѣтку, сначала только на нѣсколько минутъ, потомъ на болѣе продолжительное время и наконецъ совсѣмъ снять его.

Тогда можно перемѣстить птицу въ другую клѣтку, назначенную для ея постояннаго пребыванія. Для этого ставятъ обѣ клѣтки рядомъ такъ, чтобы открытыя дверцы приходились одна противъ другой, и вынимаютъ изъ обитаемой клѣтки всѣ жердочки. Такимъ образомъ птица очутится внизу клѣтки и невольно перейдетъ въ другую; тогда остается только закрыть дверцы второй клѣтки. Подобное перемѣщеніе изъ клѣтки въ клѣтку надо дѣлать всякій разъ, когда приходится чистить всю клѣтку, чтобы не очень тревожить и не трогать птичку.

Съ этого времени должно вообще перемѣнить обращеніе съ плѣнницею, слѣдуетъ чаще подходить къ ней, заговаривать съ ней, просовывать палецъ въ клѣтку и проч. Первое время птица не перестаетъ дичиться васъ, кидается на вашъ палецъ и старается укусить его, что, конечно, не должно пугать васъ, а напротивъ радовать: нанести вамъ вредъ, или причинить боль она не мо-

жетъ, но вскорѣ послѣ такихъ нападеній на васъ она сдѣлается спокойнѣе и станетъ брать кормъ изъ руки.

Для болѣе скораго прирученія слѣдуетъ ежедневно перемѣщать клѣтку изъ комнаты въ комнату, изъ угла въ уголъ, избѣгать всего, что можетъ испугать птицу, какъ напр. въ комнату, гдѣ виситъ птица, не слѣдуетъ пускать кошку, чужихъ собакъ и проч.

Когда птица нѣсколько попривыкнетъ къ вамъ и вообще станетъ уже на столько ручною, что перестанетъ дичиться и постороннихъ, то можно, закрывъ всѣ двери и окна въ комнатѣ, открыть дверцы клѣтки и позволить птицѣ полетать немного по комнатѣ, причемъ вамъ нечего бояться, что птица не вернется въ клѣтку, голодъ и жажда заставятъ ее снова вернуться въ нее, и тогда можно опять закрыть дверцы клѣтки. Послѣ нѣсколькихъ такихъ попытокъ вы можете вовсе не закрывать клѣтку,—птица привыкнетъ уже къ вамъ и къ комнатѣ, она свободно будетъ вылетать изъ клѣтки и возвращаться въ нее всякій разъ, когда ее къ этому принудятъ голодъ и усталость. Но эта свобода ей почти необходима, она будетъ веселѣе и здоровѣе.

Болѣзни птицъ. На волѣ птицы никогда не бываютъ больны; но въ неволѣ онѣ подвергаются разнымъ болѣзнямъ, которыя происходятъ отъ недостатка движенія, свѣжаго воздуха, тоски и вообще непривычнаго образа жизни. Лечить заболѣвшую пташку гораздо труднѣе, чѣмъ предупредить болѣзнь. При хорошемъ уходѣ птицы живутъ очень долго и легко переносятъ неволю; бывали примѣры, что птицы жили въ неволѣ отъ 4 до 10 и 11 лѣтъ, причемъ видимо чувствовали себя хорошо; особенно долго живутъ канарейки, которыя живутъ иногда даже до 20 лѣтъ.— Больная птица перестаетъ пѣть, опускаетъ крылья, часто щуритъ глаза, сидитъ подолгу насупившись и мало и вяло прыгаетъ; поэтому больную птицу легко отличить отъ здоровой. — Одно изъ главныхъ условій для сохраненія здоровья птицъ—это предоставленіе имъ возможно большей свободы движеній, какъ мы уже говорили, и забота о чистотѣ воздуха. Поэтому комнату, въ которой находится птица, слѣдуетъ часто и долго провѣтривать; кромѣ того хорошо, если въ этой же комнатѣ находятся какія нибудь хоть самыя простыя, не дорогія растенія. Такъ какъ на верху комнаты скопляются разные нездоровые газы, то клѣтки не слѣдуетъ вѣшать слишкомъ высоко, точно также не слѣдуетъ ставить клѣтку на окно или на столъ,—здѣсь птица можетъ быть легко испугана проходящей собакой или кошкой. Поэтому всего лучше вѣшать клѣтку на высотѣ роста взрослаго человѣка. Не менѣе важно, соблюденіе порядка кормленія: не слѣдуетъ давать птицамъ слишкомъ много корма, это также не хорошо, какъ и давать имъ слишкомъ мало; всего лучше кормить ихъ первый разъ рано утромъ, а другой разъ пополудни. Всѣ птицы неизбѣжно подвержены ежегодно *линянію*, но линяніе это у комнатныхъ птицъ при нѣкоторыхъ упущеніяхъ въ уходѣ, превращается въ опасную болѣзнь: стволы перьевъ остаются прикрѣпленными, особенно крупныя перья выпадаютъ съ трудомъ, отъ чего задерживается самое линяніе. Въ такихъ случаяхъ слѣдуетъ часто вспрыскивать птицъ бѣлымъ виномъ, разбавленнымъ водою. Нѣкоторые выдергиваютъ задержанныя перья: хотя это самое лучшее средство, чтобы ускорить линяніе и прекратить болѣзнь, но это нужно дѣлать очень осторожно, чтобы вмѣстѣ съ перомъ не выдернуть кусокъ мяса. Кромѣ того хорошо на время линянія прописать птицамъ діэту. Насѣкомояднымъ даютъ въ это время почти исключительно муравьиныя

яица, а зерноляднымъ сѣмена какого нибудь растенія, смотря по тому, что онѣ болѣе любятъ,—преимущественно канареечное и салатное сѣмя и смоченную булку.

Нѣкоторыя другія болѣзненныя явленія вызываются паразитными насѣкомыми, которыя, какъ мы уже говорили, развиваются главнымъ образомъ отъ нечистоты, отъ нея же часто образуется у птицъ лишайная сыпь, которая появляется около глазъ и клюва; сыпь эта желтовато-бѣлаго цвѣта, засѣдаетъ въ ноздри и нерѣдко вызываетъ слѣпоту. Сыпь эту счищаютъ съ клюва ножичкомъ и даютъ птицѣ какъ можно чаще купаться. Купаньемъ избавляютъ птицъ и отъ насѣкомыхъ; для этого наливаютъ въ чашечку виноградное вино, разбавленное водой. Кромѣ того, замѣтивъ появленіе сыпи или насѣкомыхъ, необходимо тотчасъ же тщательно вычистить клѣтку и обмыть ее, главнымъ образомъ около щелей, табачнымъ отваромъ, отъ котораго маленькія животныя обыкновенно умираютъ. Жердочки слѣдуетъ выколотить и промыть въ табачномъ отварѣ.

Вотъ собственно главныя болѣзни, при которыхъ вы можете пособить птицѣ, остальные же недуги требуютъ очень сложнаго ухода и умѣнія распознавать болѣзнь; здѣсь мы объ нихъ распространяться не будемъ, но повторимъ, что ихъ главнымъ образомъ можно предупредить свѣжимъ воздухомъ, хорошимъ кормомъ, чистотою и доставленіемъ птицамъ возможно большей свободы движеній.

Послѣ этихъ общихъ правилъ мы перейдемъ къ частнымъ указаніямъ, относящимся до отдѣльныхъ видовъ птицъ.

1) *Соловей.* Соловьи раздѣляются на нѣсколько видовъ, которые различаются по цвѣту перьевъ, голосу и величинѣ. Такъ напр., восточный соловей отличается отъ западнаго болѣе темнымъ

цвѣтомъ перьевъ и болѣе короткими крыльями. Кромѣ того голосъ восточнаго соловья болѣе звонокъ и сильнѣе голоса западнаго соловья.—Соловьи вообще изъ всѣхъ пѣвчихъ птицъ считаются лучшими пѣвцами. Ихъ изящное пѣніе охотно слушается каждымъ.—Средняя длина его туловища 6 дюймовъ, изъ которыхъ слишкомъ 2 дюйма приходится на хвостъ. Ноги у него сильныя и высокія. Цвѣтъ перьевъ сѣрый съ красноватымъ оттѣнкомъ.

Соловьи—птицы перелетныя. На свободѣ они никогда не живутъ обществами, а всегда отдѣльными парами, по близости воды. Гнѣзда строятъ очень низко, почти у самой земли, въ частомъ кустарникѣ и водятся только въ лиственныхъ лѣсахъ и рощахъ. На волѣ питаются насѣкомыми и червями.—Они не боязливы, а потому легко ловятся въ западни и сѣти, особенно если птицеловъ умѣетъ подражать ихъ голосу.

Наиболѣе благопріятную пору для ловли соловьевъ составляетъ время отъ середины апрѣля до середины мая. Ночь соловей проводитъ въ гнѣздѣ, и на утро, послѣ солнечнаго восхода, летаетъ по лѣсу, ловя насѣкомыхъ и червяковъ; поэтому его ловятъ днемъ, заманивая мучными червяками, до которыхъ онъ большой лакомка. Выйдя на ловлю и услышавъ въ лѣсу или рощѣ пѣніе соловья, прислушайтесь внимательно, откуда несется къ вамъ его пѣсня, чтобы узнать хоть приблизительно кустъ или дерево, на которомъ онъ живетъ. На другой день около этого куста воткните въ землю маленькую палочку, на концѣ которой, въ небольшомъ разстояніи другъ отъ друга, воткнуты двѣ-три загнутыя крючкомъ булавки, и насадите на эти булавки по мучному червяку. Соловей въ ваше отсутствіе найдетъ ихъ и съѣстъ, а на другой день изъ любопытства прилетитъ опять на это же мѣсто, чтобы

посмотрѣть, не найдется ли еще. Вы же, съ своей стороны, заранѣе насторожива западню или протянувъ сѣти, бросьте въ нихъ свѣжихъ червей. Соловей безъ боязни приблизится къ сѣти и попадетъ въ ловушку.

Вынувъ осторожно соловья изъ-подъ сѣтки, чтобы не помять крылья и хвостъ, сажаютъ его въ клѣтку съ клеенчатымъ верхомъ и занавѣсками. Занавѣски эти всего удобнѣе сшить изъ зеленаго коленкора.

Прійдя домой, слѣдуетъ повѣсить клѣтку въ прохладной комнатѣ или же за окно, но непремѣнно въ тѣнь, а въ полденъ (въ жаркіе дни) и въ дождливую погоду во всякомъ случаѣ убирать въ комнату. — Клѣтка соловья должна быть продолговатая.

Въ неволѣ соловья первое время кормятъ одними мучными червями и свѣжими муравьиными яицами. Потомъ его постепенно пріучаютъ къ другому корму, а именно: къ смоченной растертой булкѣ, къ которой прибавляютъ немного творогу и тертой моркови или рѣпы. Въ то же время уменьшаютъ количество муравьиныхъ яицъ, а вмѣсто ихъ прибавляютъ хорошо сваренное бычачье сердце. Половину приготовленнаго корма даютъ рано утромъ, а другую половину даютъ послѣ полудня. Кромѣ этого корма соловью слѣдуетъ ежедневно давать по крайней мѣрѣ три мучныхъ червя. Рѣпа и морковь должны быть всегда свѣжи, поэтому ихъ сберегаютъ въ пескѣ. Такъ какъ зимою нельзя достать свѣжихъ муравьиныхъ яицъ, то птицамъ въ это время даютъ сухія, для этого ихъ осенью постепенно пріучаютъ къ сухимъ яицамъ, а весною опять постепенно къ свѣжимъ. Соблюдать эту постепенность необходимо для сохраненія здоровья птицъ, такъ какъ отъ рѣзкихъ перемѣнъ въ пищѣ они легко подвергаются разнымъ болѣзнямъ.

2) *Славка садовая.* Славки, какъ и соловьи, раздѣляются на множество видовъ. Большинство изъ нихъ очень хорошіе пѣвцы, и между пѣвчими птицами послѣ соловьевъ занимаютъ первое мѣсто. Мы здѣсь будемъ говорить преимущественно о *славкѣ садовой*, такъ какъ она болѣе другихъ распространена на сѣверѣ и очень легко и скоро свыкается съ неволей.

Славка садовая, какъ и всѣ славки, птица перелетная. Ноги ея короче ногъ соловья, длина туловища и хвоста почти такая же, опереніе (т. е. цвѣтъ перьевъ) сѣрое, которое на спинѣ переходитъ въ оливковый цвѣтъ, а на горлѣ и брюшкѣ въ бѣловатый. Славка поселяется въ лѣсахъ и густыхъ садахъ, преимущественно фруктовыхъ, и вьетъ гнѣздо или на высокихъ деревьяхъ, или въ густомъ кустарникѣ. Питается она, какъ и соловей, насѣкомыми и червями, а къ осени зрѣлыми ягодами. Въ неволѣ ее кормятъ тѣмъ же, чѣмъ и соловьевъ. Она очень скоро свыкается съ неволей, особенно если ей первоначально связать крылья и завѣсить клѣтку (вмѣсто зеленаго коленкору лучше употреблять зеленое сукно). Тогда она становится до того ручной, что ее можно пустить летать по комнатѣ. Она очень хорошо узнаетъ своего хозяина и выказываетъ радость, при приближеніи его, частыми взмахами крыльевъ. Она поетъ очень прилежно съ декабря по іюль, при чемъ нѣкоторые изъ нихъ подражаютъ пѣнію другихъ птицъ. При хорошемъ уходѣ славка можетъ прожить въ неволѣ отъ 10 до 12 и даже до 15 лѣтъ.

3) *Щегленокъ.* Щегленокъ принадлежитъ къ числу самыхъ красивыхъ изъ нашихъ птицъ; притомъ же онъ довольно изрядный пѣвецъ, а потому охотно приручается любителями. Онъ только немного меньше славки и соловья. Узоръ его перьевъ очень красивъ, голова черная, спина коричневая, брюшко бѣлое,

крылья и хвостъ черныя съ бѣлыми крапинками. Клювъ сжатъ, съ боковъ и нѣсколько загнутъ на концѣ. Кончикъ клюва голубоватаго цвѣта, а основаніе краснаго. Щегленокъ живетъ не исключительно въ лѣсахъ, но водится также въ мѣстахъ, гдѣ растутъ преимущественно лиственныя деревья; поэтому онъ селится въ садахъ, по дорогамъ и рощамъ, гдѣ и вьетъ гнѣзда на высокихъ деревьяхъ. На волѣ онъ хотя и ловитъ насѣкомыхъ, которыми питается самъ и питаетъ своихъ птенцовъ, но тѣмъ не менѣе питается также всевозможными сѣменами и преимущественно сѣменами терновника и репейника. Щегленка очень отлегко поймать въ западню или клейкими прутьями; въ неволѣ его кормятъ разными сѣменами, преимущественно макомъ. Вначалѣ, пойманный щегленокъ бываетъ очень пугливъ, но при хорошемъ уходѣ уже черезъ мѣсяцъ до того свыкается съ неволей, что его можно бываетъ выпускать изъ клѣтки полетать по комнатѣ.

Щегленокъ, какъ и славка, очень хорошо уживается съ другими птицами, поэтому онъ можетъ быть помѣщенъ въ птичникѣ съ другими птицами.

4) *Коноплянка*. Одна изъ самыхъ пріятныхъ комнатныхъ птицъ, какъ по пѣнію, такъ и по красотѣ. Она не больше щегленка, туловище ея покоится на такихъ же короткихъ ногахъ, какъ и у него, но опереніе мѣняется, смотря по возрасту и времени года. Весною она бываетъ красивѣе, чѣмъ осенью: въ это время года у взрослой коноплянки голова спереди ярко краснаго цвѣта, а сзади сѣраго, шея сѣрая, спина бурая, грудь яркокрасная, брюхо бѣлое, на бокахъ свѣтло-бурое; осенью же опереніе коноплянки принимаетъ коричневой цвѣтъ. Коноплянки держатся стаями, особенно осенью. Гнѣздо свое коноплянка вьетъ

не высоко надъ землею, или въ кустахъ, или на опушкѣ лѣса. Коноплянки питаются преимущественно сѣменами сорныхъ травъ. Въ неволѣ ихъ кормятъ разными сѣменами, преимущественно рѣпными, и по временамъ, какъ лакомство, даютъ разную зелень, салатъ и проч. Коноплянка очень скоро свыкается съ неволей. Она, какъ и щегленокъ, никогда не покидаетъ своихъ птенцовъ и этимъ очень часто пользуются, чтобы приручить ихъ, не лишая свободы. Отыскавъ гнѣздо коноплянки, его вмѣстѣ съ птенцами перекладываютъ въ клѣтку, которую ставятъ на тоже мѣсто, гдѣ было прикрѣплено гнѣздо, и оставляютъ дверцы клѣтки открытыми, такъ что старыя коноплянки могутъ продолжать кормить своихъ птенцовъ. Потомъ клѣтку постепенно переносятъ далѣе и далѣе отъ мѣста, гдѣ было гнѣздо, а старики въ это время не перестаютъ посѣщать своихъ птенцовъ. Такимъ образомъ клѣтку мало по малу переносятъ въ домъ, и коноплянки продолжаютъ воспитывать и здѣсь своихъ дѣтенышей. Къ этому способу можно прибѣгать для заманиванія и другихъ птицъ, но особенно пригоднымъ онъ оказывается для коноплянки и щегленка, такъ какъ другія птицы очень часто покидаютъ свое гнѣздо, какъ только замѣтятъ, что до яицъ или птенцовъ кто нибудь дотрогивался. Поэтому съ другими птицами, напр. съ соловьями, поступаютъ такъ: отыскавъ гнѣздо соловья, разстилаютъ около него сѣти, на которыя кладутъ мучныхъ червей. Поймавъ самца и самку, ихъ вмѣстѣ съ гнѣздомъ помѣщаютъ въ клѣтку. Въ нее же ставятъ три посудинки съ подходящимъ кормомъ. Тогда старики будутъ и здѣсь кормить своихъ птенцовъ.

Клѣткѣ для коноплянокъ или щеглятъ всего удобнѣе придавать форму круглую или квадратную, но высокую.

5) *Крапивникъ* принадлежитъ также къ числу самыхъ любимыхъ нашихъ пѣвцовъ. Эта маленькая птичка, туловище которой рѣдко достигаетъ длины 4 дюймовъ, а короткій маленькій хвостъ, вѣчно поднятый кверху, не болѣе $1^{1}/_{4}$ дюйма; опереніе бураго цвѣта съ черноватыми, поперечными полосками, среднія перья крыла украшены на кончикѣ бѣлымъ пятномъ, тонкій, короткій клювъ и короткія ноги красновато-сѣрыя. Не смотря на свой маленькій ростъ, крапивникъ самая выносливая птица: зимою, въ самые холодные дни, когда даже воробьи скрываются въ чащѣ деревъ, она все прыгаетъ по кустамъ и изгородямъ. Пища крапивниковъ состоитъ изъ мелкихъ насѣкомыхъ, паучковъ, гусеницъ и проч., а осенью кромѣ того изъ ягодъ; зимою ему приходится терпѣть нужду, такъ какъ для прокормленія его остаются только запрятавшіяся насѣкомыя и ихъ яица. Трудно сказать, гдѣ собственно поселяется крапивникъ, такъ какъ онъ живетъ вездѣ, и высоко на деревьяхъ, и въ кустарникахъ почти надъ землею, и въ расщелинахъ скалъ, и подъ крышами домовъ. Крапивникъ избѣгаетъ только открытаго поля, такъ какъ летаетъ плохо, а потому здѣсь ему было бы трудно укрыться отъ угрожающей опасности.

Крапивникъ не легко пріучается къ клѣткѣ, но его всетаки ловятъ весьма охотно, потому что онъ можетъ доставить много удовольствія своимъ вѣчно веселымъ нравомъ, быстрыми движеніями и пріятнымъ пѣніемъ. Крапивникъ даже въ неволѣ поетъ почти круглый годъ, съ начала зимы до осени. Въ клѣткѣ необходимо устроить маленькій домикъ съ узкимъ отверстіемъ, куда веселая птичка могла бы скрываться въ случаѣ воображаемой опасности; запрятавшись въ него, она будетъ съ любопытствомъ высовывать по временамъ свою маленькую головку сквозь отверстіе, высматривая, миновала ли опасность. Не смотря на свой нѣсколько дикій нравъ, крапивникъ рѣшительно одинъ изъ самыхъ веселыхъ комнатныхъ обитателей. Въ неволѣ его кормятъ тѣмъ же, чѣмъ и вообще всѣхъ другихъ насѣкомоядныхъ.

6). *Корольки* еще труднѣе привыкаютъ къ неволѣ, чѣмъ вышеописанныя птицы. Приручить одного королька никогда не удается, и только тогда, когда ихъ поймано нѣсколько заразъ, они свыкаются съ неволей. Но и въ этомъ случаѣ, если вы замѣтите, что какой нибудь королекъ начинаетъ очень скучать, то, необходимо тотчасъ же выпустить его на волю, иначе онъ непремѣнно умретъ. Правила этого слѣдуетъ, впрочемъ, держаться относительно всѣхъ приручаемыхъ птицъ.

Пищу корольковъ на волѣ составляютъ насѣкомыя, личинки и мелкія сѣмена. Къ комнатной пищѣ они привыкаютъ съ трудомъ; кромѣ того они очень нѣжны и чувствительны, и отъ малѣйшаго поврежденія ногъ, крыла или какой нибудь другой части туловища умираютъ. Поэтому мы совѣтовали бы и не пытаться приручать эту птицу. —У насъ бываетъ два вида корольковъ: красноволосый и желтоватый; обыкновенная длина ихъ туловища $3^{1}/_{2}$ дюйма, хвоста $^{1}/_{4}$ дюйма. По образу жизни оба вида очень сходны между собой и отличаются только окраскою перьевъ. Живутъ они чаще всего въ хвойныхъ лѣсахъ и могутъ быть узнаны по своему маленькому росту и длиннымъ теменнымъ перьямъ.

7) *Зябликъ*—птица перелетная, прилетаетъ къ намъ въ мартѣ и остается иногда до октября. Длина его 6 дюймовъ, опереніе очень красивое: лобъ черный, затылокъ сѣроватоголубой, спинка коричневая, нижняя часть тѣла красноватая, брюшко бѣлое, на крыльяхъ двѣ бѣлыя полоски. Живетъ преимущественно въ лѣ-

*

сахъ. Въ неволѣ зяблики питаются охотнѣе всего сѣменами сорныхъ травъ.

Самая благопріятная пора для ловли зябликовъ—это время ихъ осенняго перелета. Съ этою цѣлью вблизи гнѣзда ставятъ клѣтку съ пойманной птицей или же привязываютъ къ пойманному зяблику намазанные клеемъ прутья и пускаютъ подъ кустъ, гдѣ поетъ свободный зябликъ. Можно также ловить зябликовъ и въ западни. Пѣніе зябликовъ очень пріятно. Въ неволѣ онъ требуетъ того же ухода, какъ и щегленокъ. Зяблики очень любятъ купаться.

8) *Реполовъ* или *Малиновка* очень миловидная, рѣзвая птичка, нѣсколько меньше зяблика. Опереніе темно-оливовкаго сѣраго цвѣта, горло и верхняя часть груди желто-красныя. Она поетъ много и хорошо. Гнѣзда вьетъ очень низко и поселяется въ лѣсахъ. Питается на волѣ жуками, улитками, червями и проч., осенью также ягодами; нисколько не боязлива и довѣрчива. Главнымъ образомъ ихъ ловятъ осенью въ западни и сѣти и приманиваютъ ягодами и сѣменами бузины. Неволю переносятъ легко и скоро пріучаются ко всякаго рода пищѣ, сильно привязываются къ своему хозяину, ѣдятъ изъ его рукъ, а при хорошемъ уходѣ долго, по нѣскольку лѣтъ, живутъ въ неволѣ, совершенно примиряясь съ своимъ положеніемъ. Реполовъ охотно купается.

9) *Жаворонокъ*. Эта всѣмъ извѣстная, перелетная птица, самая ранняя наша гостья; жаворонки бываютъ очень многихъ видовъ и большая часть ихъ считается хорошими пѣвцами. Жаворонки селятся на открытыхъ мѣстахъ, въ степяхъ, на поляхъ и проч. и только весьма немногіе виды ихъ поселяются въ лѣсу. Но всѣ они проводятъ большую часть времени на землѣ, и даже гнѣзда вьютъ на ней, помѣщая ихъ или въ выкопанныхъ ими

самими ямахъ, или въ покинутыхъ норкахъ, закрывая ихъ сверху сухой травой, сухими вѣтками и проч. Изъ всѣхъ жаворонковъ, только полевой или пѣвчій жаворонокъ выноситъ неволю и проживаетъ въ ней довольно долго. Полевой жаворонокъ появляется у насъ съ наступленіемъ оттепели и остается до поздней осени. Гнѣздо свое жаворонокъ строитъ по преимуществу въ хлѣбныхъ поляхъ. Длина его туловища $6^{1}/_{2}$ дюймовъ, хвостъ слишкомъ $2^{1}/_{2}$ дюйма. На волѣ онъ питается насѣкомыми, а осенью кромѣ того хлѣбными зернами; въ неволѣ же: макомъ, сѣнной трухой и соловьинымъ кормомъ. Клѣтка, предназначенная для жаворонка, должна имѣть длинную форму и быть завѣшана полотномъ. Дно клѣтки устилается проточной бумагой и потомъ уже посыпается пескомъ; бумага подстилается для того, чтобы она всасывала въ себя сырость. Жердочки въ клѣткѣ не нужны.

10) *Снигирь* обыкновенный, не смотря на простоту оперенія, очень красивъ. Голова и хвостъ чернаго цвѣта, спина сѣрая, брюхо бѣлое, грудь ярко-краснаго цвѣта. Длина туловища отъ 6 до 7 дюймовъ, хвостъ $2^{1}/_{2}$ д. Снигири водятся только въ лѣсахъ и преимущественно буковыхъ, живутъ попарно и только во время перелетовъ сбираются въ стаи, и то небольшія. Гнѣзда свои вьютъ или въ густыхъ кустарникахъ, или не высоко на деревьяхъ. Пищу ихъ составляютъ сѣмена разныхъ травъ и деревъ, въ томъ числѣ сосны и ели, которыя они подбираютъ съ земли; лѣтомъ сверхъ этого насѣкомыя.

Въ неволѣ ихъ кормятъ сѣменами рѣпы и хвойныхъ деревъ. Конопля, которая очень вредна имъ, дается лишь въ очень небольшомъ количествѣ; далѣе имъ даютъ накрошенный водяной крессъ, крестовикъ и другія травы. Сахаръ для снигиря очень полезенъ, потому его слѣдуетъ давать ему чаще.

Снигири, хотя сами и не обладаютъ голосомъ, но обладаютъ способностью насвистывать пѣсни, перенятыя ими у другихъ птицъ. Клѣтка снигиря должна быть просторна и содержима опрятно, тогда снигирь скоро свыкается съ неволей. Поймать снигиря очень нетрудно, особенно на пищокъ, если ловецъ обладаетъ хоть небольшимъ умѣньемъ подражать его зову. Ловятъ его подъ сѣти и всякаго рода западни; приманкой служатъ зрѣлыя ягоды дикой рябины.

11) *Чижика* весьма пріятно держать въ комнатахъ, такъ какъ онъ очень веселаго нрава. Онъ приручается очень скоро и до того привязывается къ своему хозяину, что прилетаетъ на его зовъ. Опереніе его довольно красиво, голова черная, спина темнозеленая съ темными полосками, грудь ярко желтая, брюхо бѣлое. Длина его туловища около 5 дюймовъ. Все лѣто чижи живутъ въ хвойныхъ лѣсахъ на вершинахъ деревъ по близости воды. Пища ихъ состоитъ изъ разныхъ сѣмянъ, преимущественно древесныхъ. Въ неволѣ ихъ кормятъ сѣменами ели, рѣпы и макомъ, и по временамъ даютъ зелень. Они ловятся очень легко, даже въ самыя незамысловатыя ловушки, на разныя зерна.

12) *Чечетка* еще скорѣе чижика пріучается къ клѣткѣ. По наружному виду чечетка напоминаетъ коноплянку. Голова желто-карминнаго цвѣта, спина коричневая съ свѣтлой каемкой, нижняя часть ея блѣднокрасная, крылья сѣроватыя съ сѣрой каймой, шея и грудь блѣднокраснаго цвѣта. Чечетка водится въ березовыхъ лѣсахъ, питается преимущественно березовыми и ольховыми сѣменами и собираетъ съ полей разныя зерна. Она не знаетъ страха, не боится человѣка и поэтому еще легче чижика попадается въ ловушки. Въ неволѣ ее кормятъ также, какъ и щегленка.

13) *Дроздъ пѣвчій* замѣчателенъ своимъ нѣжнымъ голосомъ, который раздается лѣтомъ при восходѣ и закатѣ солнца. Живетъ преимущественно въ лѣсахъ съ высокими деревьями и особенно въ чернолѣсьи. Длина его туловища равняется $8^1/_2$ дюйм. Хвостъ $3^1/_4$ дюйм. Опереніе сверху оливковаго цвѣта, снизу желтовато-бѣлаго съ коричневыми пятнами.

14) *Дроздъ черный*. Длина его туловища доходитъ до 10 д. Опереніе его чернаго цвѣта, клювъ ярко-желтаго. Живетъ преимущественно въ сырыхъ лѣсахъ и рощахъ.

Оба вида по образу жизни и нравамъ очень похожи другъ на друга. Оба они мастера пѣть. Ихъ держатъ въ большихъ клѣткахъ, которыя слѣдуетъ содержать очень опрятно и чистить по крайней мѣрѣ раза два въ недѣлю. Дрозды очень любятъ купаться и пьютъ много воды; потому очень важно позаботиться о томъ, чтобы въ клѣткѣ стояла вмѣстительная чашка, всегда наполненная водой. Кормятъ ихъ тѣмъ же, чѣмъ и всѣхъ насѣкомоядныхъ. На волѣ они питаются насѣкомыми и червями, осенью кромѣ того можжевеловыми и рябиновыми ягодами. Дрозды очень осторожны и не легко попадаются въ ловушку. Впрочемъ, ихъ удается ловить въ западни, приманивая рябиновыми и можжевеловыми ягодами. Старые дрозды вообще трудно приручаются, а потому ихъ слѣдуетъ ловить еще очень молодыми, когда они только что еще выкормлены и не научились летать; такой молодой дроздъ первое время очень дичится, но скоро привязывается къ своему хозяину, если тотъ обращается съ нимъ ласково и заботливо.

15) *Скворецъ*. — Скворцовъ рѣдко содержатъ въ неволѣ, а между тѣмъ это положительно самая забавная и благодарная изо всѣхъ комнатныхъ птицъ, притомъ же содержаніе ихъ не стоитъ ничего. Это птицы перелетныя, которыя появляются у насъ еще

до таянія снѣга, и въ это время охотно селятся въ садахъ, рощахъ, въ прибитыхъ для нихъ скворешницахъ, гдѣ ихъ очень легко наблюдать. Въ апрѣлѣ они кладутъ яица, а когда изъ нихъ вылупятся птенцы, старики проводятъ ночи уже не въ гнѣздѣ, а въ лѣсу или въ тростниковой заросли, на берегу рѣкъ. На волѣ скворецъ питается преимущественно насѣкомыми, червями и улитками, и уничтожая ихъ, приноситъ громадную пользу полямъ и садамъ. Въ неволѣ его кормятъ тѣмъ же, чѣмъ и другихъ насѣкомоядныхъ. Онъ очень легко привыкаетъ къ неволѣ и до того привязывается къ своему хозяину, что слѣдитъ за выраженіемъ его лица; кромѣ того онъ быстръ въ движеніяхъ, очень внимателенъ и любопытенъ. Не смотря однако на его мирный нравъ, его нельзя поселять въ одну клѣтку съ другими птицами, потому что онъ надоѣдаетъ своимъ любопытствомъ, такъ какъ ему до всего есть дѣло, всюду онъ суетъ свой носъ и постоянно тревожитъ другихъ. Скворецъ обладаетъ еще одною способностію, дѣлающею его еще болѣе интереснымъ,—способностью подражать разнымъ слышаннымъ имъ звукамъ. Онъ перенимаетъ голоса разныхъ птицъ, хлопаніе мельницы, скрипъ дверей и проч., выучивается говорить разныя слова и даже цѣлыя фразы и пересыпаетъ ими свою пѣсню, которая сама по себѣ не особенно важна.

16) *Канарейка.* Родина канарейки — Канарскіе острова. Прошло уже 300 слишкомъ лѣтъ, какъ она оттуда вывезена, и теперь рѣдко найдется домъ, въ которомъ бы не было этой свѣтло-желтой птички, любимой всѣми за ея прекрасное пѣніе. Канарейка, какъ извѣстно, считается самою любимою комнатною птицею, благодаря ея прекрасному пѣнію и способности совершенствоваться въ немъ, при чемъ она становится до того ручною, что позволяетъ вынимать себя изъ клѣтки, гладить и ласкать.

Кормятъ ее канареечнымъ сѣменемъ и ежедневно даютъ зелень. Одно изъ главныхъ достоинствъ канареекъ заключается въ томъ, что онѣ очень легко размножаются въ клѣткѣ.

17) *Разведеніе канареекъ.* Такъ какъ канареекъ легче разводить, чѣмъ другихъ комнатныхъ птицъ, то мы поговоримъ нѣсколько подробнѣе о ихъ разведеніи. Замѣтимъ, что все сказанное здѣсь о разведеніи канареекъ, примѣнимо къ разведенію остальныхъ комнатныхъ птицъ; разница можетъ быть развѣ только въ кормѣ. Купить канарейку можно почти у каждаго птичника, но при покупкѣ надо имѣть нѣкоторую опытность въ выборѣ птицы. Кромѣ того, надо заранѣе быть готовымъ къ тому, что ту или другую птицу придется замѣнить, потому что не всѣ могутъ оказаться годными для вашей цѣли. Впрочемъ, примите за правило, что никогда не слѣдуетъ покупать самца у того же птичника, у котораго куплена самка. Покупаемыя птички должны быть не моложе двухъ и не старѣе пяти лѣтъ. Поютъ только самцы, самки не поютъ вовсе, а потому самцовъ можно уже по пѣнію легко отличить отъ самокъ. Впрочемъ, имѣя нѣкоторую сноровку, можно самца отличить и по другимъ признакамъ, напр. у него болѣе длинное и стройное туловище, чѣмъ у самки, голова больше, грудь шире, а ноги и шея длиннѣе. Если перья самца окрашены нѣсколько иначе, чѣмъ перья самки, то получаются обыкновенно очень красивые птенцы, какъ напр. отъ желтаго самца и сѣровато-зеленоватой самки, или отъ свѣтло-желтой самки и зеленоватаго или буроватаго самца получаются птенцы, окрашенные въ прекрасные нѣжные цвѣта. Птицъ, назначенныхъ къ выводу, сажаютъ въ садокъ въ началѣ апрѣля. Съ февраля мѣсяца имъ уже кромѣ канареечнаго сѣмени даютъ еще немного овсяной каши и мятой конопли, а съ апрѣля кру-

тое яйцо, мелко изрубленное, или протертое, и въ такомъ количествѣ, чтобы на каждую птицу приходилась приблизительно одна двадцатая часть яйца. Кромѣ того необходимо бросить въ клѣтку кусочекъ извести. Известь здорова для нихъ потому, что помогаетъ пищеваренію и служитъ для образованія яичной скорлупы, и кромѣ того отъ извести птички дѣлаются гораздо красивѣе. Вмѣсто извести можно бросить яичную скорлупу. Для того, чтобы птичкамъ было изъ чего вить гнѣздо, въ клѣтку бросаютъ шерсть, пухъ, корпію и проч. строительный матеріалъ (длинныхъ нитокъ и бумажныхъ полосъ ни въ какомъ случаѣ давать не слѣдуетъ, потому что канарейка легко можетъ запутаться въ нихъ и сбросить все гнѣздо вмѣстѣ съ яицами). Этотъ матеріалъ самка переноситъ въ гнѣздо, выстилаетъ его имъ, устроиваетъ мягкую постельку, садится на нее и, вертясь во всѣ стороны, округляетъ ее. Вскорѣ послѣ этого самка начинаетъ класть яица, обыкновенно 4 яйца. Черезъ 8 дней кладка яицъ кончается. Попадаются такіе самцы, которые не только не мѣшаютъ самкѣ высиживать яица, а напротивъ того помогаютъ ей, замѣняя ее на нѣсколько часовъ, принося ей кормъ и проч. Но такіе самцы очень рѣдки; большая же часть ихъ положительно мѣшаетъ самкамъ, поэтому какъ только самка положила первое яйцо, самца переводятъ въ другое отдѣленіе. Не всякій самецъ годенъ для садки, нѣкоторые изъ нихъ, угрюмо нахохлившись, сидятъ въ углу и не заботятся о своихъ самкахъ, другіе злы и постоянно грызутся съ ними, третьи наконецъ не позволяютъ самкамъ спокойно сидѣть на гнѣздѣ, постоянно разрываютъ гнѣздо и не допускаютъ самку до высиживанія. Нѣкоторые самцы вовсе не поютъ или поютъ очень мало, у другихъ голосъ бываетъ слишкомъ рѣзокъ и непріятенъ,—такихъ самцовъ надо замѣнять другими. Точно

также и не каждая самка оказывается пригодною. Нѣкоторыя кладутъ яица черезъ слишкомъ неравномѣрные промежутки времени, другія такъ утомляются послѣ кладки яицъ, что оказываются совершенно непригодными для высиживанія, есть и такія, которыя разбиваютъ собственныя яица или до смерти заклевываютъ вылупившихся птенцовъ. Такихъ негодныхъ самокъ, подобно самцамъ, слѣдуетъ удалить и замѣнить новыми. Если самка старательно строитъ гнѣздо и охотно сидитъ на немъ, то можно надѣяться, что она будетъ добросовѣстно высиживать яица. Нѣкоторые птицеводы вынимаютъ изъ гнѣзда первыя снесенныя яица, замѣняютъ ихъ костяными, а вынутыя сохраняютъ въ ящичкахъ въ хлопчатой бумагѣ. Когда канарейка снесетъ четвертое яйцо, то они кладутъ первыя три на мѣсто; это дѣлается для того, чтобы птенцы вылупились въ одно время и потомъ одинаково хорошо развивались. Безъ этой предосторожности, часто бываетъ, что первые птенцы, какъ болѣе сильные, оттѣсняютъ во время кормленія молодыхъ и болѣе слабыхъ, отчего послѣдніе становятся очень слабыми, а иногда и вовсе погибаютъ. Канарейки кладутъ и высиживаютъ яица въ теченіи одного лѣта отъ 3 до 4 разъ. Но послѣдніе выводки удаются рѣдко. Высиживающимъ самкамъ нельзя дозволять купаться, такъ какъ ихъ мокрыя перья сильно вредятъ нѣжнымъ яичкамъ; точно также для послѣднихъ вредно, когда самка во время высиживанія потѣетъ до того, что перья ея становятся мокры. Въ послѣднемъ случаѣ надо обмывать самку ежедневно два раза соленой водой, затѣмъ выкупать ее въ прѣсной свѣжей водѣ, чтобы смыть соленую, и дать самкѣ время хорошенько просохнуть на солнцѣ. Если и послѣ этого потъ будетъ по прежнему силенъ, то значитъ самка не пригодна для садки. Во время высиживанія вообще

лучше завѣшивать садокъ, особенно на ночь и во время грозы, такъ какъ испуганная чѣмъ нибудь самка соскакиваетъ съ гнѣзда и потомъ въ потьмахъ не скоро находитъ его опять, а въ это время покинутыя яица успѣваютъ остынуть и зародышъ умираетъ. На пятый день высиживанія, вынувъ яица изъ гнѣзда и посмотрѣвъ на свѣтъ, можно увидѣть, пусты онѣ или нѣтъ. Если при смотрѣніи черезъ него на свѣтъ, яйцо окажется прозрачнымъ, то его можно выбросить, какъ негодное; въ противномъ же случаѣ его слѣдуетъ положить тотчасъ же на мѣсто. Время высиживанія длится обыкновенно 13 дней, хотя случается иногда, что птенцы вылупливаются днемъ раньше или днемъ позже. Съ этого времени къ корму примѣшиваютъ сѣмена рѣпы, которыя предварительно обвариваются кипяткомъ и потомъ промываются въ холодной водѣ. Канареечное сѣмя слѣдуетъ вымочить въ водѣ въ теченіи 24 часовъ, и тѣ изъ нихъ, которыя пустятъ ростки, должны быть выброшены, какъ негодныя. Кромѣ того слѣдуетъ давать макъ, овсяную кашу и увеличить пропорцію яицъ. Ежедневный, постоянный кормъ составляютъ сѣмена рѣпы; остальной же кормъ должно ежедневно разнообразить. Къ яицамъ можно иногда прибавлять мелко протертаго, хорошо испеченнаго черстваго хлѣба. Кормъ дается три раза: утромъ, въ обѣдъ и вечеромъ, а въ промежуткахъ листья салата и другая зелень. На девятый или одинадцатый день пробиваются у птенцовъ перья, на семнадцатый или двадцатый они уже могутъ покидать гнѣздо, а черезъ четыре недѣли они уже ѣдятъ самостоятельно. Спустя нѣкоторое время ихъ можно удалить изъ сада и запереть въ особую клѣтку.

18) *Говорящія птицы.* Кромѣ пѣвчихъ птицъ, и говорящія могутъ доставить любителю птицъ много удовольствія своею

болтовней. Изъ всѣхъ говорящихъ птицъ самая способная, конечно, есть попугай. Но этотъ великолѣпный болтунъ со своими пестрыми и разноцвѣтно окрашенными перьями стоитъ слишкомъ дорого (у насъ отъ 10 до 20 рублей); не менѣе дорого стоятъ и клѣтки, потому что должны быть сдѣланы изъ плотной мѣдной проволоки и имѣть по крайней мѣрѣ 5 футовъ вышины и 3 фута ширины. Деревянныя клѣтки для нихъ не годятся, потому что попугай непремѣнно разгрызетъ ее своимъ крѣпкимъ клювомъ. Мѣдная же клѣтка требуетъ много времени для чистки ея, которая должна производиться почти ежедневно, потому что иначе на ней легко можетъ образоваться ядовитая, зеленая мѣдная ржавчина. Кормленіе попугая требуетъ тоже большаго вниманія. Кормъ его состоитъ изъ бѣлаго хлѣба и сухарей, смоченныхъ молокомъ, вареныхъ маисовыхъ зеренъ, разныхъ другихъ зеренъ, конопли, подсолнечниковъ и прочихъ плодовъ, орѣховъ и т. п. Надо приноровиться давать корму именно столько, сколько требуется: если давать слишкомъ мало, то онъ становится угрюмъ, если слишкомъ много, онъ дѣлается скученъ и лѣнивъ, а со скуки попугай пріобрѣтаетъ дурную привычку—выщипывать у себя перья, вслѣдствіе чего становится некрасивъ. Для предупрежденія этого, нужно класть въ клѣтку различные предметы, которые онъ могъ бы грызть, когда захочетъ развлечься. Такъ что, кромѣ своей дороговизны, попугаи требуютъ большаго ухода; сверхъ того, не смотря на весь уходъ и заботы, которыми окружаютъ ихъ, они часто сердятся и отплачиваютъ за попеченія о нихъ тѣмъ, что сильно и больно кусаются. Да и не всѣ попугаи выучиваются говорить. Такъ, красивый какаду почти не говоритъ вовсе; всѣхъ скорѣе выучивается красный лори, а потомъ нѣкоторые виды зеленыхъ и сѣрыхъ попугаевъ.

Кромѣ попугаевъ есть много другихъ птицъ, обладающихъ способностью подражать звукамъ другихъ животныхъ, въ томъ числѣ и человѣку; къ нимъ можно причислить скворцовъ и дроздовъ, о которыхъ мы уже говорили, а также и ворона, ворону галку, сороку и другихъ. Послѣднія птицы родственны между собой и питаются одной и той же пищей (черви, улитки, ягоды, садовые плоды, всевозможныя зерна и даже маленькія животныя, какъ то, птенцы и проч.). Особенно любятъ они яица. Поэтому имъ не слѣдуетъ давать слишкомъ много свободы, тамъ гдѣ есть цыплята и всякія другія птицы. Кромѣ того, онѣ имѣютъ обыкновеніе воровать разныя блестящія вещи и прятать ихъ. Но не смотря на эти недостатки, благодаря своему уму и понятливости онѣ очень интересны и легко привыкаютъ къ человѣку, особенно если попали въ неволю еще молодыми, только что покинувшими гнѣздо птенцами.

Къ несчастію не всѣ особи этихъ птицъ одинаково способны перенимать чужіе звуки,—однѣ выучиваются скорѣе, другія медленнѣе, а съ нѣкоторыми опыты вовсе не удаются; во всякомъ случаѣ, тѣ, которыя обладаютъ этой способностью, выкажутъ ее скорѣе. Чѣмъ моложе птица, которую вы хотите пріучить, тѣмъ больше надежды на успѣхъ. Лучше всего удается опытъ, если птица не моложе и не старше 12 дней; ее кормятъ дождевыми червями, булкой, вымоченной въ молокѣ, улитками, до которыхъ она очень лакома, и мясомъ.

Какъ выучивать птицъ пѣть новыя пѣсни и говорить. Клѣтка съ молодой птицей должна быть повѣшена въ такомъ мѣстѣ, гдѣ бы ее возможно меньше тревожили. Старайтесь устроить такъ, чтобы никто, кромѣ васъ, не подходилъ и не говорилъ съ вашей плѣнницей. Подойдя къ клѣткѣ, вы подсказываете своей

ученицѣ сначала только одно слово, которое надо повторять какъ можно чаще. Если у птицы есть способность къ подражанію звукамъ, то это выкажется уже недѣли черезъ двѣ; если же по истеченіи этого времени она не окажетъ никакихъ успѣховъ, то долѣе и не возитесь съ нею, а замѣните неспособную птицу другою. Когда же птица будетъ въ состояніи произносить подсказываемыя ей одно или два слова, то она вскорѣ затѣмъ научится говорить короткія фразы и, само собою разумѣется, не вдругъ, а постепенно одну за другой. Особенно важно наблюдать за тѣмъ, чтобы у этихъ птицъ не было ни излишества, ни недостатка въ пищѣ. Въ послѣднемъ случаѣ онѣ становятся скучны и голодъ отбиваетъ у нихъ охоту говорить; въ первомъ случаѣ онѣ становятся прихотливы, жирѣютъ и разлѣниваются. Большая часть пѣвчихъ птицъ обладаетъ способностью разучивать мелодіи. Это тоже требуетъ нѣкотораго умѣнія со стороны учителя. Отъ него требуется главнымъ образомъ, чтобы онъ: 1) ежедневно, въ опредѣленное время (всего лучше утромъ или въ сумерки, когда птица вообще охотно поетъ), насвистывалъ или наигрывалъ на ручномъ органѣ все одну и ту же легкую пѣсенку; 2) пѣсенку эту надо повторять ежедневно по нѣскольку разъ подрядъ, всегда въ одномъ и томъ же тонѣ, неподалеку отъ клѣтки; 3) покуда идетъ ученіе, въ комнатѣ, въ которой виситъ обучаемая птица, не должно быть другихъ пѣвчихъ птицъ; въ противномъ случаѣ, онѣ будутъ мѣшать успѣху; 4) приступать къ обученію можно только тогда, когда птица нѣсколько свыклась съ неволей; 5) чѣмъ птица моложе, тѣмъ успѣшнѣе идетъ дѣло; 6) во время линянія уроки прекращаются; 7) вниманіе и интересъ къ ученію необходимо возбуждать ласками и награждать послѣ урока особенно лакомымъ для птички кормомъ, конечно, въ весьма неболь-

шомъ количествѣ. Если вы будете соблюдать всѣ эти правила, то можете разсчитывать на то, что уже недѣли черезъ двѣ или три ваша ученица будетъ подтягивать нѣкоторыя мѣста пѣсни, а еще черезъ двѣ недѣли уже на перегонку съ вами будетъ распѣвать ее всю. Въ заключеніе намъ остается только прибавить, что не всѣ могутъ браться за воспитаніе птицъ. Для этого требуется много настойчивости, много терпѣнія и много вниманія. Поспѣшность или небрежность могутъ разомъ испортить все, что вы сдѣлали прежде, и уничтожить всѣ ваши труды. Поэтому не торопитесь и не досадуйте на птицъ въ случаѣ неудачи; помните, что въ большинствѣ случаевъ причина неудачи въ васъ самихъ. Не забывайте, что опрятность и вообще правильный уходъ необходимы для успѣха. Но этого недостаточно, нужно еще нѣчто другое, чего нельзя вычитать изъ книги: нужна наблюдательность и нѣжная, теплая любовь къ пернатымъ товарищамъ. Кто не чувствуетъ въ себѣ этой любви, тотъ пусть лучше откажется вовсе отъ этого удовольствія, потому что у него дѣло не пойдетъ на ладъ почти навѣрное; онъ будетъ мучить птицъ, а самъ получитъ очень мало удовольствія.

УХОДЪ ЗА ГОЛУБЯМИ.

Если вы любитель голубей и желали бы имѣть ихъ у себя, то помните, что голуби охотнѣе всего живутъ обществами, и что поэтому держать ихъ у себя можно только въ томъ случаѣ, если вы имѣете возможность устроить голубятню для нѣсколькихъ паръ. Иначе одиночная пара ваша почти навѣрное поселится въ какомъ нибудь другомъ, болѣе населенномъ голубятникѣ.

Голубятню должно строить по возможности выше, почему для нея или отводятъ мѣсто на чердакѣ, или сколачиваютъ изъ досокъ маленькія башенки или домики и ставятъ ихъ на высокихъ крѣпкихъ столбахъ. Собственно самая форма голубятни не имѣетъ еще особеннаго значенія. Но очень важно, чтобы пролетныя отверстія были достаточно широки для того, чтобы птица могла въ нихъ свободно повернуться. Пролетныя отверстія должны быть обращены на югъ или на востокъ, чтобы защитить голубей отъ холодныхъ и рѣзкихъ вѣтровъ. Передъ пролетными отверстіями слѣдуетъ приколачивать дощечку такой ширины, чтобы голуби могли свободно на ней усѣсться. Необходимо также предохранить голубей отъ посѣщенія кошекъ, крысъ и проч., для чего собственно голубятни и ставятъ на высокихъ столбахъ.

Полъ голубятни долженъ быть сколоченъ изъ гладко выструганныхъ досокъ, прилегающихъ плотно другъ къ другу. Это необходимо для того, чтобы сохранять его въ чистотѣ и чрезъ это препятствовать быстрому размноженію насѣкомыхъ. Послѣ чистки пола слѣдуетъ посыпать его крупнымъ пескомъ, такъ какъ голуби охотно клюютъ его. Хорошо также вновь устроенный голубятникъ окропить нѣсколькими каплями анисоваго масла.

Внутри голубятни устройте отдѣленія отъ 4 до 6 вершковъ глубиною каждое, которыя отдѣлялись бы другъ отъ друга перегородками. Для того, чтобы каждая отдѣльная пара, поселившаяся въ такомъ отдѣленіи, нашла въ немъ удобное жилище, въ каждомъ отдѣленіи нужно хорошо устроить два пролетныя отверстія. Отдѣленія эти или гнѣзда устраиваютъ приблизительно на аршинъ отъ полу; они служатъ также для высиживанія яицъ. Ихъ устраиваютъ такъ высоко отъ полу для того, чтобы предохранить птицъ отъ нападенія крысъ. Для этихъ отдѣленій-гнѣздъ можно употребить старыя корзинки, раздѣливъ ихъ на отдѣленія. Впрочемъ вмѣсто корзинъ лучше употребить хорошо выструганныя доски. Для этого приколачиваютъ къ стѣнамъ голубятни двѣ доски одну надъ другою и дѣлаютъ между ними раздѣленія изъ досокъ же, а спереди къ этимъ доскамъ прикрѣпляютъ третью доску, съ пролетными отверстіями для каждаго отдѣленія или гнѣзда. Передняя доска прикрѣпляется на петляхъ, для того, чтобы ее удобно было откидывать во время чистки гнѣзда. Кромѣ того въ голубятнѣ необходимо устроить нѣсколько жердочекъ, которыя тоже должны быть сохранены въ чистотѣ, какъ и вся голубятня вообще.

Рядомъ съ пролетными отверстіями прикрѣпляются ящички, наполненные смѣсью соли, анисовыхъ зеренъ и глины; смѣсь эту голуби ѣдятъ очень охотно. Кромѣ того неподалеку отъ пролетныхъ отверстій слѣдуетъ поставить нѣсколько глиняныхъ сосудовъ съ водою, которую нужно мѣнять нѣсколько разъ въ день.

Если вы желаете имѣть въ теченіи года больше молодыхъ выводковъ, то нужно позаботиться, чтобы въ голубятнѣ было по возможности тепло. Въ прохладныхъ голубятняхъ голуби выводятся три раза въ лѣто; если же голубятня помѣщается надъ конюшней или надъ отопляемой комнатой, то тогда они начинаютъ рано высиживать яица и приносятъ до пяти выводковъ въ годъ.

Если вы только начинаете заводить голубей, то купите молодыхъ голубей и кормите ихъ размоченнымъ горохомъ и бѣлымъ хлѣбомъ, пихая кормъ въ открытые клювы голубей, пока они не выучатся ѣсть сами. Молодыхъ голубей слѣдуетъ постепенно пріучать, чтобы они сами клевали кормъ; для этого имъ сначала даютъ мелко раскрошенный кормъ, а потомъ постепенно и болѣе крупный. Если же вы пріобрѣли себѣ уже взрослыхъ голубей, то продержите ихъ взаперти, пока они не снесутъ и не высидятъ яицъ. Но и въ этомъ случаѣ часто случается, что голуби покидаютъ своихъ птенцовъ и улетаютъ сквозь отворенныя дверцы голубятни обратно въ свою родную голубятню, хотя бы она находилась за нѣсколько верстъ.

Для того, чтобы пріучить голубей заблудившихся или молодыхъ, только что научившихся летать, возвращаться въ голубятню, употребляютъ особый свистокъ. Разсыпьте на виду какія нибудь лакомыя зерна и по временамъ издавайте свистъ, пока голубь не вернется. Такимъ образомъ они скоро привыкнутъ прилетать на вашъ зовъ.

*

Голуби вообще любятъ всякія зерна, но предпочитаютъ зерна птичьей бобовины, кормоваго горошка, овса, ячменя и гороха. Можно также давать имъ вареный и размятый картофель, но зимою слѣдуетъ давать его теплымъ, потому что отъ холоднаго картофеля голуби заболѣваютъ. Они очень лакомы до журавлинаго гороха, конопляннаго сѣмени и проса, но не слѣдуетъ ихъ давать имъ слишкомъ много, а разсыпьте зерна въ небольшомъ количествѣ по полу между пескомъ.

Не хорошо давать голубямъ слишкомъ обильную пищу. Если голуби имѣютъ возможность находить большую часть своего корма на дворѣ, въ саду или въ сосѣднихъ поляхъ, то это для нихъ гораздо полезнѣе.

Голуби часто страдаютъ головными болѣзнями. Болѣзнь эта выражается тѣмъ, что больной голубь начинаетъ кидаться въ разныя стороны, то подымаетъ, то опускаетъ голову.

Линяніе также причиняетъ имъ иногда нѣкоторыя страданія. Въ это время ихъ надо держать тепло и прибавлять въ питье шафрану или соку латука, а иногда и нѣсколько зеренъ перцу.

Противъ насморка, которому часто подвержены голуби, слѣдуетъ имъ давать по 3 — 4 зубка чесноку въ день.

Когда голуби страдаютъ отъ насѣкомыхъ, лучшее лекарство— это вдувать имъ въ перья табакъ.

Голуби драчливы и до того вспыльчивы, что въ своихъ дракахъ они часто наносятъ клювами опасные удары другъ другу, благодаря которымъ у нихъ образуются болячки. Чтобы излѣчить ихъ отъ нихъ, слѣдуетъ втирать каждый день въ больныя мѣста жженые квасцы, смѣшанные съ медомъ.

Голуби бываютъ или перелетные, или осѣдлые, или кочевые.

Любители развели громадное количество разновидностей голубиной породы, которыя отличаются между собой цвѣтомъ оперенія, толщиною и крѣпостью клюва, хвостовыми перьями и другими наружными признаками. Нашъ домашній голубь большею частію свинцоваго цвѣта, но есть голуби чернаго, краснаго, желтаго, бѣлаго и синяго цвѣта; опереніе же другихъ опять отличается тѣмъ, что туловище ихъ какого нибудь свѣтлаго цвѣта, а голова темнаго, или наоборотъ туловище темнаго, а голова свѣтлаго. У нѣкоторыхъ голубей совершенно куриные хвосты, которые они распускаютъ колесомъ во время полета. У нѣкоторыхъ перья на шеѣ такія длинныя, что образуютъ родъ воротника. У другихъ опять зобъ до такой степени великъ, что за нимъ почти не видать головы. У нѣкоторыхъ ноги покрыты длинными перьями и т. д. Не смотря на всѣ эти наружныя различія, голуби по образу жизни своей мало отличаются другъ отъ друга, такъ что мы не будемъ перечислять здѣсь всѣхъ разновидностей.

Изъ всѣхъ голубиныхъ породъ пригодны для воспитанія въ клѣткѣ только египетскіе голуби и горлицы. Оба эти вида очень красивы и нѣжны и интересны по своему смѣху и воркованію. Кормъ ихъ тотъ же, какъ и прочихъ голубей. Горлицы очень чувствительны къ холоду и потому рѣдко несутся. Египетскіе же голуби вообще выносливѣе. Лѣтомъ очень полезно выпускать ихъ по временамъ полетать на волѣ.

Замѣчательно, что въ нѣкоторыхъ просторныхъ голубятняхъ поселяется одинъ видъ малыхъ совъ. Замѣчательно то, что эти хищныя птицы, нападая по ночамъ на полевыхъ мышей и на всѣхъ прочихъ птицъ, не причиняютъ однако ни голубямъ, съ которыми живутъ, ни ихъ птенцамъ никакого вреда. И голуби

повидимому нисколько ихъ не боятся и вполнѣ примиряются съ ихъ сосѣдствомъ. Кому посчастливится увидѣть въ своей голубятнѣ такихъ нежданныхъ гостей, тотъ можетъ достать себѣ молодаго птенца ихъ и воспитывать его. Своимъ оригинальнымъ и забавнымъ видомъ такая сова очень интересна, жаль только, что ее нельзя держать въ комнатѣ, потому что она питается только мясомъ, отчего легко заражаетъ воздухъ; поэтому ее можно держать только или въ саду, или на чердакѣ.

УЖЕНІЕ.

Уженіе рыбы есть одно изъ очень распространенныхъ и любимыхъ лѣтнихъ занятій, но для того, чтобы оно шло успѣшно, необходимо имѣть нѣкоторыя предварительныя знанія и снаровку.

Одинъ морской офицеръ, много путешествовавшій и видѣвшій различные роды уженія, въ разныхъ мѣстахъ, говорилъ: «я никогда не могъ понять и объяснить себѣ, отчего у нѣкоторыхъ рыболововъ рыба наклевывается особенно часто, тогда какъ у другихъ дѣло не идетъ на ладъ. Что удача уженія въ рѣкахъ зависитъ болѣе или менѣе отъ выбора мѣста и отчасти отъ нѣкоторой ловкости, это понятно. Но что значитъ мѣсто и ловкость гдѣ нибудь въ открытомъ морѣ, гдѣ уда закидывается на глубину нѣсколькихъ сотъ футовъ? А между тѣмъ недалеко отъ Новой Земли, я видѣлъ матроса, удившаго съ корабля; лишь только онъ успѣвалъ насадить на крючекъ приманку и закинуть лесу въ море, какъ уже вытаскивалъ ее съ добычей, тогда какъ многіе изъ его товарищей, дѣлавшіе повидимому тоже, что и онъ, цѣлыми часами тщетно ждали съ удочкой въ рукахъ желанной добычи. Я часто спрашивалъ у такихъ счастливыхъ

рыболововъ, какъ это они дѣлаютъ, что рыба съ такимъ успѣхомъ наклевывается на удочку, но никогда не могъ получить отъ нихъ опредѣленнаго отвѣта; иногда они предполагали, что успѣхъ зависитъ отъ прикорма, уды или отъ выбора мѣста.

— Хорошо, такъ дайте же мнѣ,—говорилъ я, вашу удочку и помѣняемся мѣстами. Но двѣ минуты спустя, мой сосѣдъ на новомъ мѣстѣ уже ловилъ рыбу съ такимъ же успѣхомъ, какъ и прежде, а моя новая удочка не принесла мнѣ большаго счастья, тогда какъ нѣсколько мгновеній передъ тѣмъ рыбы, казалось, оспаривали другъ у друга честь клюнуть приманку. Я думаю, что такой успѣхъ зависитъ отъ какой нибудь мелочи, отъ движенія руки или отъ чего нибудь подобнаго, чего нельзя передать словами, и что новички въ этомъ дѣлѣ, скоро теряющіе терпѣніе, когда успѣхъ является не такъ скоро, какъ они ожидали, сдѣлаютъ лучше, если совершенно откажутся отъ этого удовольствія».

Собираясь на рыбную ловлю, надо запастись: *удой, лесами* и *крючками* разной величины и плотности, приманками для рыбъ, лотомъ, сшитымъ изъ сѣтки мѣшкомъ для пойманной рыбы, и мѣшечкомъ, въ которомъ помѣщаются разныя мелочи, какъ-то: ножикъ, поплавокъ, запасные крючки и проч.; одежда идущаго на рыбную ловлю должна быть по возможности темна, чтобы яркими цвѣтами не пугать рыбу.

Рыболовъ—тотъ же охотникъ, который долженъ точно знать свою дичь и ея особенности, если желаетъ, чтобъ его охота была успѣшна.

Удочка для рыболова тоже, что ружье для охотника. Удочка состоитъ изъ древка, лесы и крючка. Древко обыкновенной уды состоитъ изъ тонкаго, десяти или 12 футоваго прута. Прутъ этотъ долженъ быть крѣпокъ и, на сколько возможно, гибокъ; всего

лучше выбирать для древка стволъ молодой сосны или ели, выросшей въ лѣсной чащѣ и потому вытянувшейся въ стройное высокое деревцо. Срубивъ такое деревцо, отрубаютъ отъ его ствола сучья и сдираютъ кору; сдѣлавъ это, слѣдуетъ позаботиться о томъ, чтобы придать пруту наибольшую прочность. Съ этою цѣлью его сушатъ надъ огнемъ и потомъ втираютъ въ него суконкой какое нибудь растительное масло (всего лучше льняное); этотъ прутъ, толстый конецъ котораго служитъ рукояткой, составляетъ основаніе древка. Къ верхнему, тонкому концу этого прута прикрѣпляютъ не длинный, но крѣпкій и ровный молодой отростокъ орѣшника; толстый конецъ его долженъ быть равенъ толщинѣ верхняго конца прута; отростокъ этотъ скрѣпляется съ прутомъ толстой проволокой, которую вжигаютъ на нѣсколько дюймовъ въ сердцевину обоихъ прутьевъ, а чтобы прутья не треснули при вогнаніи внутрь ихъ проволоки, концы обвертываютъ тонкою, крѣпкою бичевкою. Къ верхнему концу прута орѣшника въ видѣ нахвостника прикрѣпляютъ кусочекъ китоваго уса. Для этого срѣзаютъ наискось связываемыя части и потомъ крѣпко-накрѣпко обвязываютъ ихъ навощенной ниткой.

Древко дѣлаютъ еще и другимъ способомъ, а именно: срубаютъ прямой сукъ бузины, длиною около полусажени и, очистивъ его отъ вѣточекъ, кладутъ въ сухое мѣсто дней на восемь; все это время онъ долженъ лежать на совершенно ровной доскѣ или плитѣ, иначе онъ легко можетъ покоробиться. Черезъ восемь дней, если древко достаточно высохло, раскаливаютъ толстую, прямую проволоку и выжигаютъ ею всю сердцевину палки насквозь. Въ этотъ продолбленный прутъ бузины втыкаютъ прутикъ орѣшника, ивы, тополя или другаго гибкаго дерева. Прутикъ этотъ прожигаютъ такъ же, какъ и прутъ бузины, только

болѣе тонкою проволокою. Наконецъ припасаютъ еще прямую вѣтку дикой яблони или березы, такой толщины, чтобы она, безъ коры, входила во второй прутъ. Эти три части древка должны быть приблизительно ровной длины и соединены между собой такъ, чтобы онѣ могли свободно выдвигаться и вдвигаться другъ въ друга. Къ верхнему концу послѣдняго прута прикрѣпляютъ кусочекъ китоваго уса длиною дюймовъ шесть. Этотъ кусокъ китоваго уса обматывается навощенною ниткой и называется *лозочкой*. Къ этой лозочкѣ привязываютъ *лесу*.

Впрочемъ, можно удовольствоваться длиннымъ прутомъ какого нибудь легкаго и гибкаго дерева, къ концу котораго привязывается лозочка. Но обѣ вышеописанныя уды считаются лучше послѣдней по своей гибкости. Длина лесы зависитъ отъ высоты берега и глубины воды; а плотность ея—отъ величины и тяжести рыбы, которую собираетесь удить. Та часть лесы, которая погружается въ воду, плетется обыкновенно изъ конскаго волоса, остальныя изъ шелковыхъ или бумажныхъ нитей. Для лесы всего лучше употреблять волосъ гнѣдыхъ лошадей и именно свѣтлыхъ оттѣнковъ, бѣлые недостаточно крѣпки и непрочны и пугаютъ рыбу. Нѣкоторые окрашиваютъ бѣлый конскій волосъ уксусомъ и орѣховой шелухой, но этого мы не совѣтовали бы вамъ, такъ какъ волосъ отъ этого еще болѣе теряетъ свою прочность, да и окраска сохраняется недолго. Верхнюю же часть лесы, скрученную изъ шелка или нитокъ, погружаютъ на нѣкоторое время въ отваръ дубовой коры и затѣмъ пропитываютъ саломъ или жиромъ. Леса привязывается къ лозочкѣ и, чтобы она не соскальзывала, въ лозочкѣ дѣлаются надрѣзы.

Крючки дѣлаются по большей части изъ стали и бываютъ очень различны по величинѣ и устройству (см. рис. 1 и 2). Обыкновенно они состоятъ изъ двухъ частей: нижней—собственно крючка, и верхней, плечика, которымъ крючекъ и привязывается къ лесѣ.

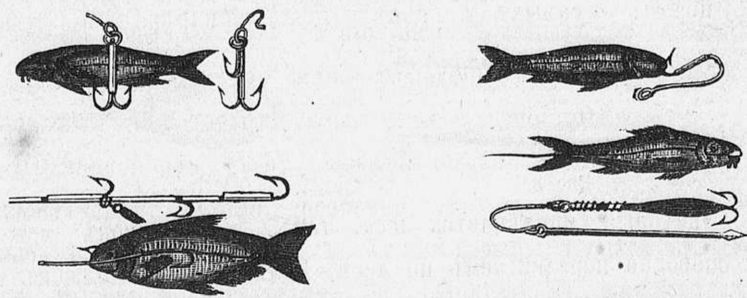


Рис. 1. Рис. 2.

Для большихъ рыбъ въ Америкѣ употребляются особые крючки. Въ нихъ приманка насаживается на небольшой крючекъ, по бокамъ котораго находятся два другихъ, побольше; они-то и схватываютъ рыбу, лишь только она клюнетъ. Самые лучшіе по прочности крючки, встрѣчающіеся въ продажѣ, суть англійскіе; они фабрикуются въ Англіи, въ Шеффильдѣ, гдѣ ихъ продается ежегодно до 200 милліоновъ и болѣе.

Крючки, смотря по величинѣ, обозначаются номерами.

Лотъ служитъ для измѣренія глубины воды, соображаясь съ которою закидывается и удочка. При ловлѣ рыбъ, живущихъ глубоко въ водѣ, рыболовы заботятся о томъ, чтобы крючекъ находился на высотѣ двухъ вершковъ отъ дна. Такъ какъ крючекъ самъ по себѣ очень легокъ, то теченіемъ воды его относитъ нѣсколько въ сторону вмѣстѣ съ лесой, и чтобы воспрепятствовать этому, къ нижней части лесы привязываютъ грузъ изъ нѣсколькихъ дробинокъ, число и вѣсъ которыхъ совершенно зависятъ отъ глубины, на которой желаютъ удерживать крючекъ.

Затѣмъ, чтобы крючекъ не опускался ниже, чѣмъ слѣдуетъ, и чтобы узнавать, когда клюнетъ рыба, посреди лесы прикрѣпляется

поплавокъ (см. рис. 3 и 4). Поплавокъ этотъ состоитъ изъ продолговатаго куска пробки, сквозь которую продѣтъ стволъ гусинаго пера; почти у самыхъ концовъ ствола прикрѣпляются ушки,

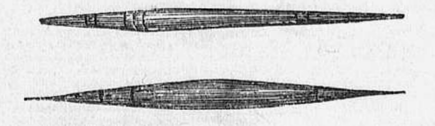


Рис. 3.

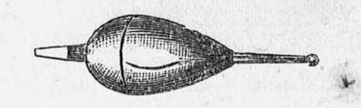


Рис. 4.

сквозь которыя продѣвается леса, такъ что поплавокъ можетъ быть свободно передвигаемъ по лесѣ. Если крючекъ долженъ находиться на глубинѣ двухъ футовъ, то и поплавокъ должно переставить такъ, чтобы онъ находился на разстояніи двухъ футовъ отъ крючка; если глубина будетъ меньше, то поплавокъ подвигается ближе къ крючку. Величина поплавковъ зависитъ отъ толщины и длины лесы. Для маленькихъ рыбъ, которыя водятся обыкновенно на глубинѣ только нѣсколькихъ дюймовъ, къ лесѣ вовсе не привязываютъ дробинокъ и самый поплавокъ дѣлается очень легкимъ. Случается даже, что рыболовы обходятся, при уженіи, безъ древка, и закинувъ лесу съ нѣсколькими крючками въ воду, привязываютъ другой ея конецъ къ какому нибудь пню или колышку на берегу: нѣсколько далѣе находится другой маленькой колъ, на вершину котораго кладутъ лесу и придерживаютъ ее небольшимъ легкимъ камнемъ; какъ только рыба схватитъ приманку, она дергаетъ за лесу, отчего камень спадаетъ и рыболовъ спѣшитъ вытащить лесу съ добычей. Для большихъ рыбъ употребляютъ колесо для наматыванія лесы (см. рис. 5); какъ только такая рыба клюнула, лесу сначала опускаютъ, чтобы не спугнуть рыбу,

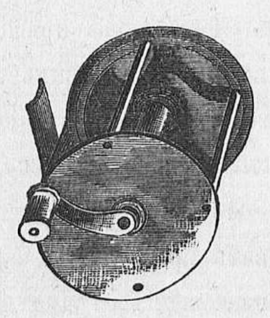


Рис. 5.

и только когда рыболовъ увѣрится, что рыба уже не уйдетъ, онъ снова наматываетъ лесу на колесо. Этотъ родъ уженія примѣняется съ успѣхомъ при уженіи около водяныхъ мельницъ, гдѣ, вслѣдствіе быстраго и сильнаго паденія воды, образуются глубокія ямы, въ которыхъ скрываются большія рыбы.

Приманкой для рыбъ служатъ обыкновенно *дождевые или мучные черви;* иногда, особенно лѣтомъ, употребляютъ также большихъ мухъ и кузнечиковъ. Хищныя рыбы ловятся живыми раками, рыбою и лягушками. За недостаткомъ живой приманки употребляютъ также и искусственныя, но пользованіе послѣдними требуетъ большаго искусства отъ рыболова, да кромѣ того онѣ могутъ быть употребляемы для уженья лишь весьма немногихъ рыбъ. Одно изъ главныхъ условій успѣшнаго уженія состоитъ въ томъ, чтобы крючекъ былъ вполнѣ скрытъ отъ рыбъ подъ приманкой. Дождевыхъ червяковъ прокалываютъ обыкновенно въ серединѣ, мучныхъ же въ концѣ; для большихъ рыбъ на одинъ крючекъ насаживаютъ нѣсколько червяковъ такъ, чтобы они закрывали собою крючекъ. Если приманкою служитъ мелкая рыба, то для нее употребляютъ особые крючки, но такъ какъ этотъ родъ уженія особенно жестокъ, то мы предоставимъ его рыбакамъ-промышленникамъ и удовольствуемся уженіемъ только съ червями и мухами. Для большаго успѣха хорошо передъ уженіемъ приманить рыбъ къ тому мѣсту, на которомъ вы собираетесь удить; достигнуть этого можно, бросая въ воду червей, сколько вы можете захватить ихъ въ горсть. Сложивъ червей въ какую нибудь чашечку, всыпьте въ нее же отрубей, смѣшанныхъ съ мелкой дробью, и затѣмъ бросьте все это въ воду. Это не только приманитъ рыбъ, но и замутитъ воду, отчего не мало зависитъ успѣхъ уженія.

Рыбу главнымъ образомъ удятъ отъ середины мая до октября, за исключеніемъ времени метанія икры. Чѣмъ холоднѣе вода, тѣмъ глубже уходятъ рыбы; до августа онѣ переселяются ближе къ поверхности, въ августѣ уже опускаются нѣсколько глубже, а въ сентябрѣ уходятъ еще глубже. Наиболѣе успѣшные часы для уженія—въ свѣжіе дни—съ 9 часовъ утра до 3 пополудни, въ теплые—утромъ отъ 6 до 9 часовъ, въ жаркіе—раннее утро и поздній вечеръ; не менѣе часто и жадно клюетъ рыба во время сѣверныхъ и южныхъ вѣтровъ, во время теплаго дождя, послѣ грозы, въ пасмурные дни и во время утренняго тумана. Мѣста, обѣщающія наибольшій успѣхъ, суть тѣ, гдѣ образуются быстрыя теченія; здѣсь большія рыбы поджидаютъ насѣкомыхъ и мелкую рыбу, которыя, не будучи въ состояніи противиться теченію, увлекаются имъ и становятся добычею поджидающихъ ихъ хищниковъ; поэтому вблизи плотинъ, шлюзъ, водяныхъ мельницъ, у мостовыхъ устоевъ (быковъ) можно разсчитывать на успѣхъ. Также успѣшенъ можетъ быть ловъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ часто поятъ скотъ, и въ такихъ, гдѣ вы замѣтите, что вода мѣстами мутится, и гдѣ на водѣ лѣтомъ показываются частые большіе воздушные пузыри; въ стоячихъ водахъ съ илистымъ дномъ попадаются: лини, карпы, угри, налимы и проч., въ водахъ же проточныхъ съ песчанымъ и каменистымъ дномъ водятся: пискари, окуни, форели и друг.

Рыболовъ долженъ принять предосторожности, чтобы не вспугивать рыбъ: какъ уже было говорено, онъ не долженъ надѣвать яркую одежду и становиться у самаго берега, гдѣ онъ будетъ легко замѣченъ рыбами, онъ долженъ выбрать такое мѣсто, чтобы тѣнь его не падала на удочку или вблизи, воздерживаться отъ пѣнія, громкаго разговора и всякаго шума, такъ какъ всего этого боятся рыбы. Мы бы совѣтовали даже измѣрять глубину воды наканунѣ дня избраннаго для лова, чтобы не встревожить несвоевременно рыбу.

Насадивъ на крючекъ приманку, закидывайте уду и слѣдите за поплавкомъ: если поплавокъ пошевельнулся, то это служитъ знакомъ, что рыба дотронулась до приманки, но еще не клюнула; тогда слѣдуетъ посмотрѣть, не отъѣденъ ли червякъ, и въ такомъ случаѣ замѣнить его новымъ. Если же поплавокъ уйдетъ въ воду, хотя бы только на половину, то это означаетъ, что рыба клюнула. Если клюнувшая рыба мелкая, то слѣдуетъ дернуть не всей рукой, а только кистью ея, потому что иначе крючекъ вонзается слишкомъ глубоко въ челюсть рыбы, да кромѣ того достаточно одного движенія кисти и локтя, чтобы разомъ вытащить изъ воды мелкую добычу.

Если же клюнувшая рыба принадлежитъ къ числу крупныхъ и тяжелыхъ, то отъ движенія кисти руки крючекъ впивается въ челюсть рыбы, отчего она начинаетъ судорожно биться и пытается уйти. Опытный рыболовъ въ такомъ случаѣ не поторопится вытащить рыбу, онъ, напротивъ того, сначала нѣсколько отпуститъ уду и, только когда рыба нѣсколько утомится, что можно узнать по движеніямъ поплавка, онъ осторожно притащитъ ее къ берегу и тогда уже выловитъ ее сѣтью. Кромѣ этихъ общихъ указаній, мы сдѣлаемъ еще нѣкоторыя частныя, относящіяся до уженія нѣкоторыхъ отдѣльныхъ, обыкновенныхъ видовъ рыбъ.

Линь—одна изъ самыхъ обыкновенныхъ рыбъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ линя называли «врачемъ рыбъ», такъ какъ онъ покрытъ слизью, которая, по мнѣнію нѣкоторыхъ, обладаетъ цѣлебными свойствами, такъ что другимъ рыбамъ стоитъ только

потереться около линя, чтобы излечить свои раны. Линь водится въ прудахъ съ илистымъ дномъ, вслѣдствіе чего его мясо нерѣдко отзывается тиной. Но стоитъ только продержать линя нѣсколько дней въ сосудѣ съ чистой, свѣжей водой, чтобы совершенно уничтожить этотъ вкусъ и запахъ тины. Лини легко и скоро попадаются на удочку, особенно въ теплую и пасмурную погоду; удить ихъ можно отъ апрѣля до начала іюня и затѣмъ опять съ начала іюля до сентября; въ іюнѣ они мечутъ икру, поэтому въ іюнѣ эту рыбу не удятъ. Лини водятся также въ небольшихъ водахъ и особенно любятъ мѣста, гдѣ ростутъ ива и ситникъ. Самое благопріятное для уженія линей время это раннее утро и поздній вечеръ. Въ полдень лини рѣдко идутъ на удочку. Эту рыбу приманиваютъ отрубями и дождевыми червями, прибавляя къ отрубямъ немного меду. Ихъ ловятъ на дождевыхъ червей. Такъ какъ линь не очень крупная и довольно легкая рыба, то достаточно употреблять тонкую лесу съ легкимъ поплавкомъ. Крючекъ употребляется № 9.

Плотва и Елецъ принадлежатъ къ тому же роду рыбъ, почему въ ихъ образѣ жизни, во вкусѣ мяса и способѣ ловли много общаго. Елецъ достигаетъ величины 8 и 9 дюймовъ, его мясо сильно отзывается тиной. Плотва достигаетъ величины одного фута, ея мясо нѣсколько вкуснѣе, потому что менѣе отзывается тиной, очень нѣжно и бѣло, но за то сильно костисто, отчего мало употребляется въ пищу. Плотва живетъ въ рѣкахъ во множествѣ; туловище ея широкое, спина нѣсколько изогнута и синяго цвѣта. Елецъ и плотва очень пугливы и осторожны, поэтому рѣже ловятся на удочку. Ихъ также приманиваютъ еще до уженія отрубями съ медомъ и червями и ловятъ на дождевыхъ червей. Для нихъ употребляютъ крючки № 10. Они живутъ очень глубоко и потому крючекъ надо погружать почти до дна; какъ только вы замѣтите по движенію поплавка, что рыба клюнула, надо тотчасъ же быстрымъ движеніемъ потянуть лесу, иначе рыба уйдетъ. Ельца удятъ большею частію только для того, чтобы ловить на него окуней и щукъ.

Харіусы водятся въ нѣкоторыхъ рѣкахъ во множествѣ; они любятъ прозрачную, чистую воду съ песчанымъ или каменистымъ дномъ и быстрыя теченія. Только въ маѣ, во время метанія икры, живутъ больше у береговъ. Ихъ можно удить съ апрѣля до октября, хотя самое лучшее время это осень и весна и главнымъ образомъ съ 7 до 12 часовъ утра и съ 4 до 5 по полудни. Лѣтомъ они тоже хорошо клюютъ въ прохладные, пасмурные дни. Ихъ приманиваютъ кузнечиками и червями. Если харіусъ клюнулъ, надо осторожно вытаскивать лесу; такъ какъ челюсти у него очень нѣжны, то отъ быстраго движенія челюсть иногда разрывается и рыба уходитъ.

Угорь рѣдко попадается на уду; это очень проворная рыба, которая подъ-часъ сильно кусается, поэтому съ нею надо быть очень осторожнымъ. Угорь темнаго цвѣта, спинка коричнево-черная, животъ желтоватаго или матоваго бѣлаго цвѣта. Живетъ въ тинѣ, отчего мясо его часто отзывается ею; онъ покидаетъ тину только для того, чтобы полакомиться насѣкомыми, червями и мелкими рыбами. Угорь съ виду походитъ на змѣю, только не имѣетъ ея блеска; угри могутъ ползать и по землѣ: не разъ случалось видѣть ихъ на днѣ высохшихъ прудовъ, по которому они переползали довольно большія разстоянія. Угри очень прожорливы и не пугливы, поэтому ихъ легко ловить слѣдующимъ образомъ: къ колу на берегу привязываютъ лесу, къ противолежащему концу которой привязаны на разстояніи 9 дюймовъ другъ

отъ друга пять, шесть крючковъ (№ 8) на короткихъ лесахъ. Приманкой служатъ дождевые черви или куски рыбы, которые насаживаются на каждый крючекъ такъ, что они совершенно закрываютъ ихъ и образуютъ довольно большой комъ. Угря тоже не слѣдуетъ вытаскивать тотчасъ послѣ того, какъ онъ клюнулъ. Мясо угря очень вкусно и здорово, поэтому угрей охотно ловятъ.

Щука—самая большая и сильная рыба изъ всѣхъ нашихъ озерныхъ и рѣчныхъ рыбъ и въ тоже время самая прожорливая изъ всѣхъ хищныхъ. Щука достигаетъ иногда 4 футовъ величины и вѣситъ до 20 и 25 фунтовъ; разсказываютъ даже, что видѣли щукъ, которыя будто бы были величиною въ 10—12 футовъ и вѣсили втрое болѣе. Нѣкто г. Булкеръ, издавшій много-много лѣтъ тому назадъ книжку объ уженіи и нравахъ рыбъ, описываетъ слѣдующій примѣръ прожорливости щуки: «Мой отецъ», говоритъ онъ, «поймалъ въ одномъ большомъ пруду щуку длиною около аршина и вѣсомъ въ 35 фунтовъ; онъ подарилъ эту щуку одному англійскому лорду, который велѣлъ опустить ее въ прудъ, находившійся въ его паркѣ; прудъ этотъ былъ довольно густо населенъ разными рыбами. Годъ спустя, лордъ велѣлъ вычистить прудъ и выловить всю рыбу; оказалось, что щука значительно увеличилась въ объемѣ и поѣла всю остальную рыбу, исключая большаго карпа въ 9—10 фунтовъ, который однако былъ укушенъ во многихъ мѣстахъ. Щуку эту пустили въ другой прудъ, тоже очень населенный рыбой, которую она тоже поѣла менѣе чѣмъ въ годъ. Садовники стали тогда замѣчать, что она похищаетъ молодыхъ утокъ и гусей. Ей стали кидать убитыхъ сорокъ и воронъ, которыхъ она тутъ же, на глазахъ садовниковъ, пожирала; наконецъ лордъ приказалъ кидать ей внутренности телятъ, цыплятъ и проч., чтобы кормить ее, но вслѣдствіи ее почти забыли и она околѣла, вѣроятно, отъ недостатка въ пищѣ». Щука живетъ одиночкой и никогда не ходитъ стаями, какъ многія другія рыбы. Чтобы выудить четырехъ-футовую щуку, требуется не мало силы; щука клюетъ чаще при свѣжемъ вѣтрѣ, въ пасмурные дни она водится больше у береговъ и, если берегъ заросъ камышемъ и травой, то скрывается въ нихъ. Леса и крючекъ должны быть очень крѣпки. Лучшею приманкою служитъ мелкая, живая рыба, но за недостаткомъ ея употребляютъ куски кожи, на которой искусно нарисованы красками или лягушка, или какая нибудь рыба; впрочемъ, приманкой могутъ служить также и нѣкоторыя уснувшія рыбы, какъ напр. пискари; уснувшую рыбу слѣдуетъ только предварительно пропитать смѣсью растительнаго клея и масла. Крючекъ достаточно закинуть на глубину только нѣсколькихъ дюймовъ. Если щука находится вблизи, вамъ навѣрно не придется долго ждать, она скоро клюнетъ, но тогда вамъ надо быстро вытащить ее, иначе она начнетъ биться, запутаетъ вашу лесу и, порвавъ ее, уйдетъ вмѣстѣ съ нею.

Карпъ—одна изъ самыхъ вкусныхъ рыбъ. Прежде думали, что карпъ питается иломъ; но теперь извѣстно, что это ошибка. Онъ, правда, охотно зарывается въ илъ и роется въ немъ, но только для того, чтобы добыть изъ него мелкихъ животныхъ. Онъ питается разными травами, рыбьей икрой и насѣкомыми, которыхъ ловитъ, выпрыгивая на поверхность. Карпъ очень силенъ, но также и очень пугливъ. Леса для него дѣлается изъ крѣпкой бичевки, а крючки употребляются № 8. Въ хорошую погоду можно начать удить карповъ еще съ ранней весны. Рыболовъ долженъ находиться возможно дальше отъ воды и приманивать рыбъ, кидая въ воду крошки бѣлаго хлѣба, предварительно погрузивъ

*

ихъ въ медъ. Самые удачные уловы бываютъ раннимъ утромъ или позднимъ вечеромъ; весною на крючекъ насаживаютъ дождевыхъ червей, а лѣтомъ мухъ, кобылокъ, кузнечиковъ и проч. Если вы удите карповъ въ рѣкѣ и карпъ клюнулъ, то поспѣшите его вытащить, иначе онъ уйдетъ; въ пруду же напротивъ того можно нѣсколько повременить и отпустить лесу. Нѣкоторые насаживаютъ на крючекъ, вмѣсто червяковъ, подслащенныя хлѣбныя крошки, въ такомъ случаѣ карпы просто откусываютъ ихъ, не задѣвая за крючекъ. Крючекъ закинутой уды долженъ находиться на разстояніи 1 или 2 дюймовъ надъ дномъ. Карпы избѣгаютъ быстрыхъ теченій и скрываются по большей части въ ямахъ, на днѣ, и вблизи плотинъ, подъ густымъ кустарникомъ и проч.

Пискарь водится въ быстрыхъ ручьяхъ и рѣкахъ съ песчанымъ дномъ. Лѣтомъ пискарь предпочитаетъ неглубокіе ручьи, осенью же уходитъ въ болѣе глубокія воды, а на зиму зарывается въ тину. Его средняя и обыкновенная длина немного болѣе $1/4$ аршина. Верхняя его челюсть длиннѣе нижней. Крючекъ для уды долженъ быть № 9 или № 10. Выберите открытый берегъ, не заросшій кустарникомъ, и по временамъ мутите воду, взрывая песокъ палкой,—этимъ вы приманите рыбу; хорошо тоже изрѣдка кидать въ воду червей. Приманкой служатъ дождевые червяки; поплавокъ долженъ быть легкій. Пискарь легко ловится на удочку; онъ клюетъ съ жадностью и сразу.

Окунь рѣчной, одна изъ самыхъ обыкновенныхъ и часто встрѣчающихся рыбъ, ловится на крючекъ № 7. Леса должна быть средней крѣпости, поплавокъ средней величины. На крючекъ насаживаютъ одновременно двухъ дождевыхъ червяковъ. Окунь водится въ глубокихъ водахъ, въ рѣкахъ и каналахъ съ

быстрымъ теченіемъ, близь мостовъ и водяныхъ мельницъ. Тутъ онъ скрывается въ ямахъ или между кустарниками ситника, подстерегая добычу. Окунь рыба хищная, поэтому его ловятъ также на мелкую рыбу; окунь жадно бросается на приманку и клюетъ. Лесу слѣдуетъ нѣсколько спустить и потомъ уже потянуть изъ воды. Окунь особенно жадно клюетъ въ пасмурную и вѣтренную погоду, если только вѣтеръ не холодный.

Лещъ считается не менѣе карповъ лакомымъ блюдомъ и ловится на уду довольно удачно, не смотря на то, что очень пугливъ и особенно боится шуму. Лещъ достигаетъ величины 2 футовъ и вѣсу 10—12 фунтовъ, охотнѣе всего водится въ глубокихъ прудахъ; въ рѣкахъ они водятся около ивовыхъ кустарниковъ, особенно если дно глинистое или песчаное. На крючекъ насаживаютъ весною дождевыхъ червей, а лѣтомъ кузнечиковъ. Лещи водятся обыкновенно на самомъ днѣ, поэтому и крючекъ долженъ быть закинутъ такъ, чтобы отстоялъ отъ дна на одинъ дюймъ. Самое удобное время для уженія леща—это спустя часъ послѣ восхода и часа за два до захода солнца и когда вода замутится вслѣдствіе не задолго выпавшаго сильнаго дождя.

Налимъ живетъ въ медленно текущихъ водахъ съ илистымъ дномъ и, скрываясь между камнями или въ норкахъ въ берегахъ, сторожитъ добычу. Налимы достигаютъ величины $1^1/_2$ футовъ и даже иногда 3 футовъ и вѣсятъ отъ 5 до 10 фунтовъ; мясо ихъ очень вкусно и не костисто. Налимы ловятся на крючекъ № 8 или № 9; еще до начала уженія въ воду кидаютъ отруби и червяковъ, приманкой служатъ также червяки. Самый удачный уловъ въ началѣ лѣта, во время теплаго вѣтра.

Уклейка—маленькая рѣчная рыбка, туловище ея нѣсколько продолговатѣе туловища пискаря, она нѣсколько похожа на ко-

рюшку. Самая крупная уклейка не бываетъ болѣе $1/4$ аршина. Чешуя на бокахъ бѣлаго серебристаго цвѣта; ее употребляютъ для выдѣлки поддѣльнаго жемчуга. Уклейка ловится на уду во всякое время года, она живетъ въ рѣкахъ съ песчанымъ дномъ и въ озерахъ. Эту рыбу ловятъ на очень тонкую лесу, къ концу которой привязываютъ 3 или 4 крючка; приманкой служатъ бѣлые мучные черви.

Форель, отличная рыба и даже уважаемая всѣми гастрономами, водится больше въ рѣкахъ, но встрѣчается и въ прудахъ съ прѣсной водой; своимъ красивымъ видомъ и быстрыми движеніями она отличается отъ всѣхъ прочихъ рыбъ; она не переноситъ жары и избѣгаетъ ея. Благодаря своимъ быстрымъ движеніямъ, она не боится плыть даже противъ самыхъ сильныхъ теченій; она питается червями, мелкой рыбой, устрицами, насѣкомыми, летающими по поверхности. Форель ловятъ на уду съ крѣпкой лесой, такъ какъ иначе, своими быстрыми движеніями, она легко можетъ оборвать ее. Приманкой служатъ дождевые черви, раковые хвостики и клещи, и комочки, состоящіе изъ одной части камфоры, двухъ частей жиру и трехъ частей хлѣба,—къ этому прибавляютъ еще немного меду; но лучшей приманкой считаются маленькіе лоскутки тряпокъ, пропитанные въ разведенной камфорѣ и касторовомъ маслѣ. Самое благопріятное для лова время—это раннее утро или поздній вечеръ, днемъ же она ловится только въ пасмурные и вѣтренные дни.

Лососка. Лососки подымаются по рѣкамъ, впадающимъ въ моря, чтобы метать въ нихъ икру, послѣ чего они мѣняются и въ цвѣтѣ, и во вкусѣ. Приманкою служатъ дождевые черви; нѣкоторые рыболовы кладутъ червей предварительно на нѣкоторое

время (на полчаса или часъ) въ коробку, пропитанную какимъ-нибудь растительнымъ масломъ, отчего по ихъ мнѣнію червяки пріобрѣтаютъ запахъ, особенно нравящійся рыбамъ. Мнѣ не удавалось самому испытывать справедливость этого предположенія на дѣлѣ; знаю только, что въ одномъ обществѣ, удившемъ какъ-то на берегу рѣки, одинъ изъ присутствующихъ придерживался этого правила и у него дѣло шло удачнѣе, чѣмъ у остальныхъ: рыба наклевывалась чаще и особенно часто лососка.

Раковъ ловятъ по берегамъ рѣкъ, роясь руками въ ихъ норкахъ, которыя находятся въ берегахъ или между камнями. Но при такомъ способѣ ловли раковъ, вы рискуете напасть на какого-нибудь гада, какъ морская крыса и др., или быть ущипленными довольно сильными клещами рака; поэтому лучше запастись тонкими палками въ 2 и въ $2^1/_2$ аршина, одинъ конецъ каждой палки разщепить, и въ эту разщелину воткнуть кусокъ мяса вмѣсто приманки. Эту приманку погружаютъ въ воду противъ входа въ норку, а подъ приманку на длинной палкѣ протягиваютъ корзинку или сѣть. Какъ только ракъ покажется и станетъ выползать изъ норы, приманку осторожно отодвигаютъ и ракъ падаетъ въ корзинку. Впрочемъ, раковъ ловятъ обыкновенно иначе. Рыболовы запасаются нѣсколькими лучинами и привязываютъ впереди къ поясу большой мѣшокъ; въ сумерки они входятъ въ воду и зажигаютъ лучины. Раки выходятъ изъ норокъ и, плывя на огонь, попадаютъ въ мѣшки къ рыболовамъ, которые хватаютъ ихъ руками.

Вотъ и всѣ указанія, которыя мы можемъ дать вамъ; ваши собственныя наблюденія дополнятъ то, чего мы не могли высказать. Одинъ только совѣтъ еще можемъ дать вамъ, —

это быть вообще осторожнымъ и избѣгать крутыхъ, особенно глинистыхъ береговъ (чтобы самимъ не попасть на ужинъ къ рыбамъ, вмѣсто того, чтобы поужинать ими). Если есть возможность, попросите лучше кого-нибудь изъ взрослыхъ друзей пойти съ вами и принять участіе въ вашей охотѣ.

СКЕЛЕТЫ ЛИСТЬЕВЪ.

Одно изъ интересныхъ и полезныхъ занятій есть приготовленіе остововъ листьевъ. По полученнымъ скелетамъ можно гораздо лучше разсмотрѣть и изучить устройство листа. Это занятіе требуетъ большой осторожности и искусства пальцевъ, чтобы всѣ части полученныхъ образцовъ сохранили свое естественное положеніе и жилки не были поломаны.

Прежде чѣмъ опишемъ способъ приготовленія скелетовъ листьевъ, познакомимся ближе съ устройствомъ листа.

Листъ обыкновенно состоитъ изъ двухъ частей: узкой, называемой черешкомъ, и широкой, называемой пластинкой. Черешкомъ листъ удерживается на вѣткѣ, и онъ же служитъ для провода соковъ къ пластинкѣ, которая собственно и называется листомъ. По пластинкѣ каждаго листа проходятъ нервы или жилки, т. е. выпуклыя линіи, выдающіяся сильнѣе съ нижней стороны, чѣмъ съ верхней. Обыкновенно по серединѣ листа проходитъ главный нервъ, онъ служитъ продолженіемъ черешка и идетъ, съуживаясь, отъ основанія къ концу; отъ него въ обѣ стороны отдѣляются вторичные нервы, развѣтвляющіеся во всѣ стороны. Есть также листья, у которыхъ нѣсколько главныхъ

нервовъ, выходящихъ изъ черешка и расходящихся въ разныя стороны; кромѣ того существуютъ листья совсѣмъ безъ главныхъ нервовъ, но зато имѣющіе множество тонкихъ, которые начинаются у основанія черешка и снова сходятся на противоположномъ концѣ листа. Всѣ эти нервы составляютъ, такъ сказать, скелетъ, которымъ поддерживается тѣло листа. Они также служатъ для снабженія листьевъ сокомъ, который всасывается ими изъ черешка.

Промежутки между нервами листьевъ заполнены губчатою или клѣтчатою тканью (называемою *паренхимою*). Ткань эта состоитъ изъ огромнѣйшаго числа мельчайшихъ пузырьковъ *(клѣточекъ)*, заполненныхъ разными веществами, въ томъ числѣ *хлорофилемъ*, который отъ дѣйствія солнечнаго свѣта дѣлается зеленымъ и сообщаетъ этотъ цвѣтъ листьямъ. [Вотъ почему растенія, выросшія въ темнотѣ, бываютъ блѣднаго цвѣта]. Наружная поверхность листьевъ покрыта кожицей или эпидермой, которая, облекая листъ со всѣхъ сторонъ, служитъ ему защитой отъ внѣшнихъ вліяній. Но эта наружная кожица не представляетъ вполнѣ непрерывной и со всѣхъ сторонъ замкнутой перепонки; напротивъ въ ней находятся небольшія отверстія и число ихъ очень значительно; такъ на листѣ сирени на пространствѣ одного квадратнаго дюйма ихъ до 120,000. Эти отверстія называются *устьицами* или дыхальцами, и служатъ для выдѣленія наружу паровъ воды, а также для всасыванія изъ воздуха атмосферной влаги и другихъ веществъ.

Эти же отверстія послужатъ и намъ для впусканія внутрь листьевъ такого вещества, которое разрушитъ клѣточки, и тѣмъ заставитъ ихъ отдѣлиться отъ нервовъ, въ чемъ собственно и состоитъ полученіе скелетовъ листьевъ.

Самый простой способъ отдѣленія нервовъ или скелета отъ ткани есть вымачиваніе листьевъ въ холодной водѣ въ продолженіе нѣсколькихъ дней. Но этотъ способъ хорошъ и единственно примѣнимъ только тогда, когда ткань листа очень нѣжна и мягка; если же листъ твердъ, то этотъ способъ не годится, потому что пришлось бы слишкомъ долго ждать его дѣйствія. Иногда для ускоренія разложенія ткани прибавляютъ къ водѣ сѣрной кислоты (купороснаго масла), но она разрушаетъ не только массу, но отчасти и нервы, дѣлая ихъ иногда настолько рыхлыми, что они отъ простаго прикосновенія распадаются на куски. Впрочемъ, если нужно получить скелетъ въ короткое время, то можно воспользоваться и этимъ способомъ, прибавляя къ водѣ небольшое количество сѣрной кислоты, а главное соблюдая большую осторожность въ промываніи скелета въ чистой водѣ.

Однако какія бы ни были взяты предосторожности, полученные образцы будутъ грязно-бураго цвѣта, тогда какъ въ дѣйствительности они должны быть бѣлаго.

Иногда полезно къ водѣ прибавлять поташу, отъ этого хотя образцы получатъ лучшій цвѣтъ, но зато будутъ хрупки.

Листья вымачиваютъ въ одномъ изъ сказанныхъ растворовъ, до тѣхъ поръ, пока глубчатая или клѣтчатая ткань совсѣмъ не растворится; тогда ихъ осторожно вынимаютъ и кладутъ въ сосудъ съ совершенно чистою водой, и промываютъ. Полученные такимъ образомъ скелеты помѣщаютъ между листами пропускной бумаги (не напитанной клеемъ) и сдавливаютъ.

Затѣмъ, расправивъ осторожно всѣ загнувшіяся части, скелетъ кладутъ передъ огнемъ, или сушатъ на солнцѣ.

Скелеты отъ дѣйствія влажнаго воздуха могутъ портиться, поэтому, для сохраненія, ихъ покрываютъ жидкимъ лакомъ. Для

этой цѣли можетъ служить бѣлый спиртовой лакъ. Но лучше всего класть скелеты подъ стекло; тогда они будутъ скрыты отъ всякихъ поврежденій и отъ дѣйствія воздуха. Приготовленіе цвѣтовъ и плодовъ требуетъ той же подготовки, какъ и приготовленіе листьевъ, но только для этого надо больше времени.

ОТПЕЧАТЫВАНІЕ ЛИСТЬЕВЪ.

Если вы желаете составить себѣ альбомъ съ изображеніемъ листьевъ различныхъ растеній, но не владѣете настолько карандашомъ, чтобы срисовать, ихъ, то вы можете взамѣнъ того просто отпечатать ихъ на бумагѣ. Для этого надо запастись простой сажей, продаваемой въ каждой мелочной лавкѣ. Ее нужно немного; полной столовой ложки хватитъ на долго. Впрочемъ, сажу эту не стоитъ и покупать, вы сами можете добыть ее. Стоитъ только поскоблить ложкой стѣнки трубы любой печки и собранную такимъ образомъ сажу протереть сквозь частую полотняную тряпочку. Потомъ отсыпьте на блюдце немного этой сажи,—примѣрно, съ четверть чайной ложки или съ наперстокъ,—налейте туда же нѣсколько капель какого нибудь масла (всего лучше льнянаго), и разотрите смѣсь гладкой и чистой пробкой, пока сажа не смѣшается вполнѣ съ масломъ и не получится густая, черная краска *). Часть этой краски перенесите на толстую и непремѣнно гладкую бумагу той же пробкой, и здѣсь на бумагѣ растирайте краску вновь до тѣхъ поръ, пока она не будетъ почти суха, и не перестанетъ тянуться нитями. Когда это будетъ

*) Впрочемъ, нѣтъ надобности непремѣнно употреблять сажу для оттисковъ; вмѣсто нея можно взять какую нибудь другую краску, напр. зеленую или другую.

сдѣлано, тогда положите на зачерненную бумагу листъ, который вы желаете отпечатать, нижней его стороной, покройте его протекучкою или газетной бумагой, сверху положите кусокъ толстой папки, и слегка нажмите его. Тогда нижняя сторона листа зачернится равномѣрно. Снявъ папку и протечку, осторожно снимите листъ, и также осторожно переложите его зачерненной стороною внизъ на чистую страницу альбома. Снова прикройте его, но только другой чистой протекучкой и, придерживая ее лѣвой рукой, потрите ее кулакомъ или, еще лучше, твердой подушечкой противъ того мѣста, гдѣ лежитъ листъ. Такую подушечку можно приготовить самому слѣдующимъ образомъ: изъ куска плотнаго, толстаго полотна надо сшить мѣшочекъ, набить его пескомъ, и сверху обшить замшей. Оттискъ листа, сдѣланный по описанному способу, если онъ хорошо исполненъ, т. е. если въ немъ отчетливо видны черешокъ, края и жилки, проходящія по пластинкѣ листа, похожъ на рисунокъ, рисованный тушью или карандашемъ. Самой собой разумѣется, что здѣсь, какъ и во всемъ вообще, оттискъ сразу врядъ ли удастся, и что придется сдѣлать нѣсколько оттисковъ прежде, чѣмъ добьетесь полнаго успѣха; словомъ, нуженъ навыкъ. Впрочемъ, прибавимъ еще, что если рисунокъ вышелъ не ясенъ, то причину этого надо искать въ краскѣ, которая, вѣроятно, или недостаточно высохла, или была недостаточно растерта. Случается также, что неясность рисунка происходитъ оттого, что недостаточно сильно нажимаютъ на листъ, когда отпечатываютъ его, или же, напротивъ, нажимаютъ слишкомъ сильно, такъ что раздавливаютъ жилки. Тетрадь съ хорошими оттисками листовъ можетъ служить дополненіемъ къ вашимъ коллекціямъ.

УХОДЪ ЗА ПРИРУЧЕННЫМИ ЖИВОТНЫМИ.

Между вами врядъ-ли найдется кто нибудь, кто бы не желалъ имѣть у себя товарища изъ животнаго царства, будь то хоть умный пудель, рѣзвый кроликъ, болтливая сорока, веселая канарейка или кто нибудь другой. Во всякомъ случаѣ я желалъ бы обратить его вниманіе на нѣкоторыя вещи, прежде чѣмъ ему удастся дѣйствительно пріобрѣсти такого товарища. Если ему не понравится то, что онъ прочтетъ ниже, то пусть лучше откажется отъ удовольствія имѣть у себя какого-нибудь звѣрька или птичку.

Принимая на свое попеченіе животное, вы въ тоже время принимаете на себя обязанность и заботиться о немъ, т. е. позаботиться о томъ, чтобы у него были въ достаточномъ количествѣ и кормъ, и питье, чтобъ были гдѣ укрыться въ непогоду, и въ жильѣ его была бы необходимая чистота. Вы должны навести точныя и полныя справки о томъ, что употребляетъ оно въ пищу, какъ часто и сколько корму давать, какое ему нужно жилище и т. п. Нѣкоторые имѣютъ обыкновеніе въ первое время снабжать своихъ любимцевъ кормомъ въ излишествѣ, но потомъ по безпечности и нерадѣнію вовсе забываютъ своихъ друзей. Не

забудьте, что это непростительное легкомысліе, — запереть въ неволю животное и дать ему погибнуть отъ голода и дурнаго ухода.

Главное правило при воспитаніи животныхъ заключается въ томъ, чтобы обращаться съ ними возможно мягче и ласковѣе. Если, по несчастію, вамъ попадется животное, которое по нраву своему не поддается такому обращенію, то лучше отдѣлайтесь отъ него, чѣмъ, оставивъ у себя, воспитывать его жестокими и насильственными мѣрами.

Не требуйте отъ вашего воспитанника слишкомъ многаго. Если онъ исполнилъ ваше желаніе или приказаніе, наградите его, но съ другой стороны не будьте также слишкомъ щедры на лакомства, иначе животное станетъ вяло и легко можетъ заболѣть.

Прежде всего позаботьтесь о помѣщеніи, которое наиболѣе соотвѣтствовало бы образу жизни животнаго, чтобы такимъ образомъ заставить его хоть нѣсколько позабыть о потерянной свободѣ. Во всякомъ случаѣ имѣйте въ виду, чтобы животныя, воспитываемыя вами, ни въ какомъ случаѣ не были тягостью для другихъ. Дѣлайте такъ, чтобы ваша любовь къ животнымъ доставляя удовольствіе вамъ, ни въ какомъ случаѣ не утруждала другихъ. Если вы, несмотря на всѣ трудности, которыя неизбѣжны при правильномъ, хорошемъ уходѣ за какимъ бы то ни было животнымъ, чувствуете въ себѣ столько силы, чтобы преодолѣть ихъ, и увѣрены, что можете снабдить животное всѣмъ необходимымъ, то найдете въ самомъ уходѣ вознагражденіе за свои труды. Если же вы не въ силахъ, по какимъ бы то ни было причинамъ, выполнить хоть одно изъ условій хорошаго ухода, то лучше откажитесь отъ удовольствія воспитывать животное.

1. Кролики.

Первоначальная родина кроликовъ—Испанія; оттуда ихъ перевезли въ другія части Европы, сначала какъ домашнихъ животныхъ, а потомъ уже нѣкоторые изъ нихъ одичали и размножились такъ быстро, что въ нѣкоторыхъ мѣстахъ стали даже докучать людямъ.

Кроликъ очень похожъ на зайца. Онъ только меньше его ростомъ, и имѣетъ болѣе короткія уши и заднія ноги.

Кролики строятъ свои норы преимущественно въ песчаныхъ и рыхлыхъ мѣстностяхъ, покрытыхъ холмами, оврагами и кустарниками; только въ такихъ мѣстахъ имъ удобно скрываться отъ угрожающихъ опасностей.

Нора кролика состоитъ обыкновенно изъ глубокой небольшой камеры съ нѣсколькими выходами. Иногда кролики поселяются цѣлыми обществами и тогда роютъ одну общую нору, состоящую изъ нѣсколькихъ камеръ со многими выходами, числомъ отъ 20 до 30 и болѣе.

Если мѣстность, избранная кроликами для жительства, благопріятна для нихъ еще въ томъ отношеніи, что представляетъ имъ возможность доставать кормъ въ избыткѣ, то никакой шумъ не въ состояніи испугать ихъ и заставить поискать другой, болѣе тихой мѣстности. Такъ напр. извѣстны случаи, что норы кроличьи находили въ предмѣстіяхъ большихъ городовъ, въ мѣстностяхъ, застроенныхъ лѣсопильными заводами, въ сильно посѣщаемыхъ и оживленныхъ паркахъ и садахъ.

Но что всего замѣчательнѣе, это то, что кролики очень часто

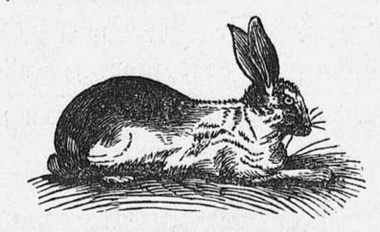
строятъ свои норы въ той же мѣстности, гдѣ находятся норы ихъ смертельныхъ враговъ—лисицы, барсука и другихъ.

Для своихъ дѣтенышей самка строитъ отдѣльную небольшую норку и устилаетъ ее травой, листьями и собственной шерстью, которую выщипываетъ сама изъ своего тѣла. Самка, достигшая шестимѣсячнаго возраста, можетъ имѣть дѣтенышей черезъ каждыя четыре недѣли, числомъ отъ 4 до 10. Дѣтеныши первое время слѣпы и совершенно безпомощны, и самка, покидая свою норку, всякій разъ заботливо закрываетъ всѣ выходы и входы мхомъ, землей и проч. По прошествіи трехъ недѣль, мать беретъ своихъ дѣтенышей съ собой въ поле, и съ этого дня они уже сами заботятся о своемъ прокормленіи.

Мясо кроликовъ очень вкусно, и потому во многихъ мѣстахъ на нихъ ведутъ дѣятельную охоту. Одинъ изъ самыхъ распространенныхъ способовъ охоты слѣдующій: около выходовъ норки вбиваютъ въ землю небольшіе колья, къ которымъ привязываютъ сѣть. Только одинъ выходъ остается свободнымъ; въ этотъ входъ впускаютъ хорька съ намордникомъ и съ колокольчикомъ на шеѣ. Испуганные появленіемъ своего всегдашняго врага, кролики стараются спастись бѣгствомъ чрезъ другіе выходы, и попадаются въ сѣти.

Обыкновенные ручные кролики очень тихи; они, по строенію тѣла, похожи на дикихъ, но отличаются отъ нихъ по цвѣту шерсти, которая бываетъ то желтоватая, то бѣлая, то черная, то серебристо-сѣрая, то пестрая и многихъ другихъ цвѣтовъ. Предпочтеніе, оказываемое то одному цвѣту кроликовъ, то другому, совершенно зависитъ отъ вкуса любителей. Впрочемъ любители обращаютъ вниманіе не только на цвѣтъ шерсти, а также и на

качества ея, какъ и на большую или меньшую величину туловища, длину ушей и т. п.

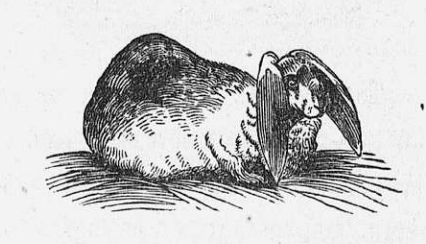


Такъ напр. одно время особенно цѣнили кроликовъ съ длинною, лохматою шерстью; ихъ называли ангорскими кроликами. Изъ тонкой длинной шерсти ихъ пряли и ткали шерстяныя матеріи. Большинство изъ нихъ были пепельнаго или бѣлаго цвѣта. Затѣмъ въ другое время стали болѣе цѣнить другой видъ, съ черными пятнами на носу, ихъ называли поэтому—угольные носики.

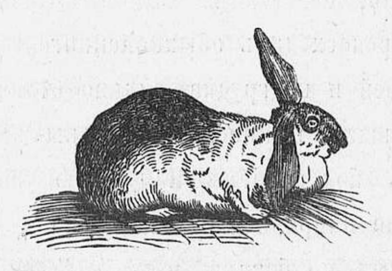
Но самые цѣнные и чудесные виды кроликовъ были впервые вырощены въ Англіи, почему они и носятъ названіе англійскихъ. Они значительно превосходятъ обыкновеннаго кролика величиною, а устройствомъ ушей и подгрудка сильно отличаются отъ нихъ. Большая или меньшая цѣнность отдѣльныхъ кроликовъ этого вида опредѣлялась положеніемъ и длиною ушей. Уши англійскихъ кроликовъ не направлены назадъ, какъ у обыкновенныхъ кроликовъ, а торчатъ по бокамъ головы, такъ что составляютъ одну прямую линію. Тѣ кролики, уши которыхъ не имѣли отъ одного конца уха до конца другаго по крайней мѣрѣ 14 дюймовъ, цѣнились низко, тогда какъ тѣ, у которыхъ разстояніе это доходило до 16 дюймовъ, цѣнились напротивъ того очень высоко. Впослѣдствіи стали обращать вниманіе болѣе на направленіе ушей: такъ напримѣръ, особенно высоко цѣнили тѣхъ, у которыхъ уши свѣшивались на глаза, такъ что животное съ тру-

*

домъ видѣло. Менѣе цѣнны были тѣ, у которыхъ было только одно, отвислое ухо, или у которыхъ уши лежали на плечахъ такъ, что ушныя отверстія были обращены вверхъ. Далѣе страстные любители кроликовъ обращали вниманіе на подгрудокъ. Животное, у котораго висѣли между горломъ и передними лапами два



кожаныхъ мѣшка, величиною съ куриное яйцо, было въ особенномъ почетѣ. Голова такого животнаго была сравнительно мала, а тѣло напротивъ того длинно и сильно. Кроликъ, соединявшій въ себѣ всѣ названныя достоинства и имѣвшій серебристосѣрый

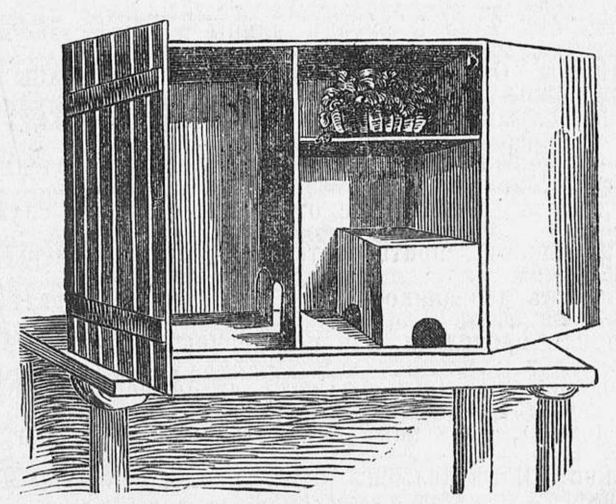


цвѣтъ съ голубоватымъ отливомъ, оплачивался почитателями кроликовъ неслыханно дорогою цѣною, такъ напр. за 6 недѣльнаго кролика платили по 30 рублей, а за стараго самца или самку до 100 руб. и дороже.

Эти англійскіе кролики требуютъ болѣе изысканной пищи и тщательнаго ухода, чѣмъ обыкновенные, и притомъ легко погибаютъ отъ неблагопріятной погоды, а потому совѣтуемъ неопытнымъ охотникамъ воспитывать лучше послѣднихъ. Взрослыхъ кроликовъ достать не трудно и стоятъ они не дорого, а молодые еще меньше. Но я не совѣтую покупать молодыхъ кроликовъ, родившихся осенью, такъ какъ они почти всегда слабѣе тѣхъ, которые родятся въ маѣ, и поэтому часто околѣваютъ по прошествіи нѣсколькихъ дней. Если хотите развести у себя кроликовъ, то купите взрослаго самца и одну или нѣсколькихъ самокъ, или же, что будетъ стоить дешевле, нѣсколькихъ молодыхъ домашнихъ кроликовъ.

Кролешникъ.

При устройствѣ кролешника, нужно обратить вниманіе на привычки и обычаи кроликовъ въ дикомъ ихъ состояніи. Такъ какъ кролики любятъ грызть дерево, то надо позаботиться, чтобы полъ



и стѣны клѣтки были выложены камнемъ или крѣпкими досками. Многіе позволяютъ своимъ кроликамъ свободно бѣгать по конюшнямъ, коровникамъ и т. п., но это крайне неосторожно, такъ

какъ большія животныя легко и совершенно случайно убиваютъ ихъ. Лучше всего устроить для кроликовъ особенную большую клѣтку изъ крѣпкихъ досокъ. Для этой цѣли, какъ нельзя лучше, можетъ пригодиться старый ящикъ, употребляемый для упаковки вещей, и имѣющій по крайней мѣрѣ около аршина вышины и около полусажени длины. Его ставятъ на подставки, чтобы онъ отстоялъ немного отъ пола; это дѣлается для предохраненія ящика, насколько это возможно, отъ сырости и посѣщенія крысъ. Потомъ дѣлаютъ отвѣсную перегородку, которая дѣлитъ ящикъ на двѣ части, на большую и меньшую (см. рис.). Въ нижней части этой перегородки есть отверстіе, которое затворяется и отворяется задвижкой. Это дѣлаютъ для того, чтобы животное могло переходить изъ одного отдѣленія въ другое во время чистки клѣтки. Въ меньшемъ отдѣленіи устраиваютъ одну или двѣ лазейки, которыя бы походили на норы кроликовъ. Каждая лазейка должна быть отъ 2 до 3 футовъ длины и 9—12 дюймовъ ширины и вышины. Онѣ должны быть крѣпко придѣланы къ ящику. Эти норы служатъ животному для вывода маленькихъ. Меньшее отдѣленіе должно запираться дверцами, сколоченными изъ крѣпкихъ досокъ. Большее же отдѣленіе, которое служитъ для кормленія кроликовъ, притворяется рѣшетчатою дверью. Дверь эта состоитъ изъ деревянной рамы, къ которой придѣлана рѣшетка, или изъ проволоки, или изъ дранокъ, но, въ такомъ случаѣ, необходимо хоть нижнюю часть двери перетянуть нѣсколькими проволоками, такъ какъ иначе кролики легко могутъ перегрызть дранки. Полъ долженъ быть немного покатъ къ задней стѣнкѣ для стока сырости, а въ задней стѣнкѣ надо сдѣлать щель, чтобы сырость не скоплялась въ углу, образующемся между поломъ и задней стѣнкой, а могла свободно выливаться. Полъ

лучше всего покрыть аспидной доской, такъ какъ она не подвергается гніенію отъ сырости, какъ дерево, и стоитъ не дорого.

Кто хочетъ видѣть своихъ кроликовъ здоровыми, тотъ долженъ чистить кролешникъ каждый день или по крайней мѣрѣ раза два въ недѣлю. Въ жилище должно поставить корзиночку для пищи и чашку для питья.

Пища.

Неопытные воспитатели кроликовъ дѣлаютъ обыкновенно большой промахъ, давая имъ пищу въ избыткѣ, которая поэтому только портится и грязнитъ клѣтку. Опытные воспитатели кроликовъ принимаютъ за правило кормить животное 3 раза въ день: утромъ, вечеромъ и среди дня и всегда въ одни и тѣ же часы; но всегда давать не больше того, что они могутъ съѣсть заразъ. Пищу надо разнообразить, но въ тоже время слѣдуетъ быть очень осторожнымъ въ выборѣ ея, — давать то сухую, то сочную: сѣно, сухой клеверъ, хлѣбъ, зерна, вареный картофель съ отрубями или отруби, смѣшанные съ молокомъ или водою, капустные листья, морковь и листья ея, коренья свеклы, лапуха, чертополоха и проч. также и одуванчика, разную зелень, свѣжую траву, свѣжій клеверъ, репейникъ и т. п., кожу съ яблоковъ, грушъ, бобовъ, гороха и т. д. Не слѣдуетъ давать много капусты, такъ какъ отъ этого у нихъ разстроивается желудокъ, что обнаруживается или поносомъ, или опухлостью желудка. Тоже производитъ слишкомъ нѣжная пища, почему ее необходимо разнообразить.

Въ случаѣ, если вы замѣтите у вашихъ питомцевъ признаки болѣзни, перемѣните немедленно пищу—давайте имъ болѣе сухую пищу: сѣно, солому, ячменную муку и т. п.

Впрочемъ ваша собственная опытность и наблюденія научатъ васъ большему, чѣмъ мы можемъ тутъ сообщить вамъ; старайтесь только записывать всѣ ваши наблюденія, какъ-то: что приручаемое животное болѣе любитъ, какую пищу и въ какомъ количествѣ ее съѣдаетъ, когда спитъ (и тогда его не нужно тревожить), когда оно больше ѣстъ, отъ какой пищи хвораетъ и проч. Такія правильныя наблюденія и записываніе ихъ окажутъ вамъ не малую помощь при всѣхъ исключительныхъ случаяхъ.

Однако я замѣчу, что кролики вообще страдаютъ отъ слишкомъ сырой пищи и недостатка движенія. Если они получаютъ сырую пищу, то имъ вовсе не слѣдуетъ давать пить, если же пища почти сухая, то давайте имъ не болѣе одной ложки воды въ сутки.

Двухъ самцовъ не слѣдуетъ держать въ одной клѣткѣ, такъ какъ они часто и сильно кусаютъ другъ друга. Передъ тѣмъ, какъ у самки должны быть дѣти, она натаскиваетъ въ одну изъ норъ сѣно, солому и выщипываетъ у себя шерсть, чтобы выложить ею свое гнѣздо.

При этомъ ее нельзя безпокоить, а тѣмъ менѣе брать изъ гнѣзда дѣтей, такъ какъ они не выносятъ воздуха и свѣта и легко отъ этого околѣваютъ. Когда самка начинаетъ приготовлять нору, самца должно запирать въ особое помѣщеніе, чтобы онъ не могъ попасть въ норку, такъ какъ самцы обыкновенно загрызаютъ своихъ собственныхъ дѣтей; впрочемъ это случается иногда и съ самками, хотя и очень рѣдко. Маленькіе кролики сосутъ молоко впродолженіе 3 недѣль. Въ это время мать должно снабжать въ избыткѣ сочною пищею и сухою подстилкою. По прошествіи этого времени молодые кролики питаются тѣмъ же, чѣмъ питаются и взрослые. Иногда черезъ 4 недѣли у самки

снова бываютъ дѣти. Если у самки родится болѣе 6 дѣтенышей, то нѣкоторые отбираютъ самыхъ слабыхъ и маленькихъ, потому что остающіеся въ этомъ случаѣ становятся сильнѣе и больше, а между тѣмъ слабые околѣваютъ обыкновенно и безъ этого весьма скоро сами собой.

Если молодымъ кроликамъ давать слишкомъ много сочной пищи, то они легко околѣваютъ, не достигнувъ настоящей величины. У нихъ дѣлается поносъ, струпы или водянка. Нѣкоторые любители совѣтуютъ въ такомъ случаѣ давать имъ въ пищу вареные чайные листья.

У молодыхъ ангорскихъ кроликовъ надо первую шерсть расчесать, иначе она спутается, что крайне вредно для животнаго. Кролики скоро привыкаютъ къ хозяину, приходятъ на зовъ его и становятся такъ довѣрчивы, что бѣгаютъ за нимъ. Ихъ клѣтку надо охранять и держать вдали отъ кошекъ, собакъ и проч.; а зимою хорошенько обложить соломою, и озаботиться о надлежащей теплотѣ.

Кроликовъ, какъ и всѣхъ другихъ приручаемыхъ животныхъ, не слѣдуетъ пугать ни шумомъ, ни крикомъ и проч.,—отъ этого они дѣлаются робки и пугливы, тогда какъ, напротивъ, хорошимъ и ровнымъ обращеніемъ надо стараться дѣлать ихъ какъ можно ручнѣе и довѣрчивѣе; тогда ихъ можно и гладить и ласкать, но нельзя брать часто въ руки. Если это нужно, то берите ихъ одною рукою за уши, а заднія ноги подоприте ладонью. Вообще же для сохраненія кроликовъ въ здоровомъ состояніи имъ нужна болѣе сухая пища и какъ можно больше движенія, для чего ихъ слѣдуетъ выпускать изъ клѣтки побѣгать или въ большой комнатѣ, или, если есть садикъ, то въ садикъ, если они не могутъ убѣжать изъ него. Воздухъ той комнаты,

гдѣ находятся ваши питомцы должно какъ можно чаще провѣтривать, такъ какъ дурной воздухъ тоже производитъ болѣзни.

2. Заяцъ.

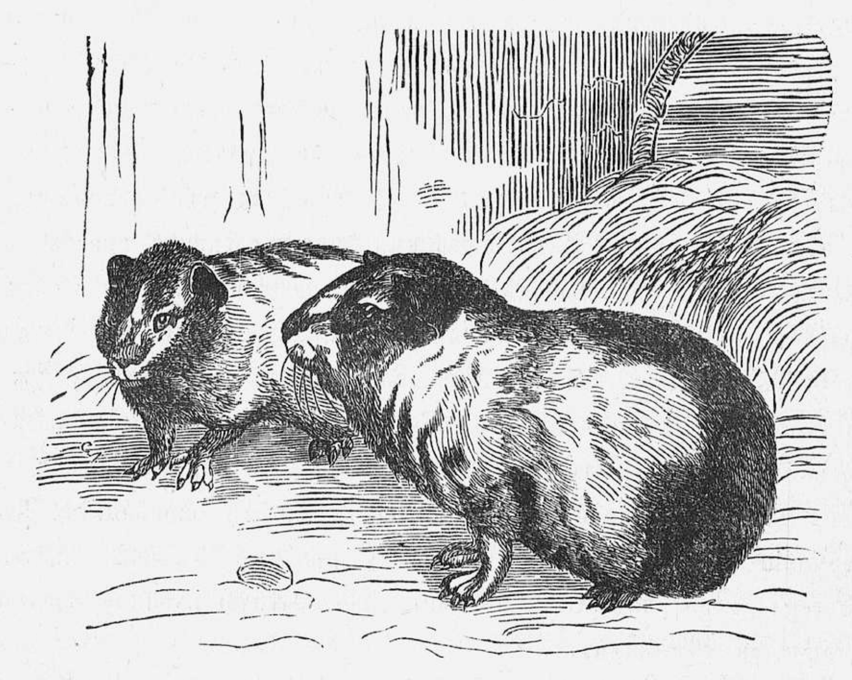
Заяцъ—близкій родственникъ кроликовъ, и потому уходъ за нимъ почти ничѣмъ не отличается отъ ухода за кроликами. Онъ требуетъ только еще большей чистоты, чѣмъ кроликъ. У насъ въ Россіи достать зайца очень легко, такъ какъ онъ водится почти всюду и въ большомъ числѣ. Мясо его очень вкусно и потому до него много охотниковъ не только между людьми, но даже и между звѣрьми и птицами; у зайца много враговъ, которые неутомимо преслѣдуютъ его, и, только благодаря быстрому размноженію, зайцы еще не исчезли вовсе. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ напр. въ Германіи, зайцы довольно рѣдки. Тамъ теперь очень заботятся о томъ, чтобы они не были истреблены совершенно, такъ что тотъ, кто хочетъ поймать или убить зайца, долженъ сперва испросить на это особое разрѣшеніе. Но у насъ въ Россіи этого затрудненія, какъ уже было сказано, нѣтъ, и потому вамъ стоитъ только обратиться къ охотнику, и онъ скоро добудетъ вамъ взрослаго зайца или еще скорѣе молодаго зайчика. Такого зайчика можно выростить даже въ комнатѣ, на молокѣ, помѣстивъ его въ ящикѣ съ сѣномъ и соломою; впрочемъ такое помѣщеніе неудобно, такъ какъ въ комнатѣ можетъ появиться дурной запахъ. Кромѣ того, когда изъ тихаго невиннаго зайчика выростетъ рѣзвый и бойкій заяцъ, то онъ можетъ причинить и другое безпокойство. Въ комнатахъ, гдѣ помѣщаются зайцы, ночью подымается сильная возня, прыганіе по столамъ, стульямъ, диванамъ и пр., причемъ нерѣдко заяцъ опрокидываетъ и бьетъ

разныя вещи. Поэтому самое разумное держать зайца въ крольшникѣ. Его кормятъ такъ же и тѣмъ же, чѣмъ кормятъ и кроликовъ, т. е. капустою, свеклою, овсомъ, хлѣбомъ, булкою и т. д. При этомъ необходимо содержать жилище зайца очень чисто, иначе онъ скоро будетъ издавать дурной запахъ, который трудно будетъ потомъ вывести. Заяцъ забавенъ своею веселостью и проворствомъ, а также и тѣмъ, что легко дрессируется. Одинъ изъ фокусовъ, которымъ научается косой—это искусство барабанить, т. е. скоро и сильно бить передними лапами. Такимъ способомъ заяцъ, живущій на свободѣ, старается защищаться отъ своихъ враговъ, и чтобы научить зайчика барабанить, хозяинъ его слегка ударяетъ пальцемъ между ушей своего ученика, и тѣмъ побуждаетъ его защищаться лапами. Когда заяцъ достаточно привыкнетъ барабанить лапами по данному знаку, то передъ нимъ ставятъ маленькій барабанъ, по которому онъ и барабанитъ. Въ Германіи на ярмаркахъ можно между прочимъ нерѣдко увидѣть мастера зайца, который забавляетъ любопытную публику своими смѣшными ужимками.

3. Морская свинка.

Этотъ хорошенькій, пестрый звѣрекъ, хотя и напоминаетъ своимъ названіемъ всѣмъ извѣстное грязное и непривлекательное животное—свинью, тѣмъ не менѣе вовсе на нее не похожъ. Морская свинка скорѣе похожа на мягкошерстаго кролика и только голосъ ея напоминаетъ неблагозвучный голосъ Хавроньи. Звуки, издаваемые ею, когда она голодна или когда сердится, похожи на хрюканье, хотя хрюканье этого звѣрька гораздо нѣжнѣе и менѣе непріятно хрюканья свиньи. Родина его далеко отъ насъ,

за моремъ, въ Америкѣ, въ Бразиліи, гдѣ и понынѣ встрѣчаются животныя, очень похожія на морскую свинку и называемыя *аперea*. Онѣ привезены къ намъ уже давно, вскорѣ послѣ открытія Аме-



рики. Онѣ скоро обжились у насъ, размножились и нѣсколько перемѣнили цвѣтъ шерсти. Названіе *морской* онѣ носятъ потому, что прибыли изъ-за моря, а не потому, чтобы были дѣйствительно морскими животными. Такъ какъ первоначальная родина морской свинки находится въ жаркихъ странахъ, то морская свинка очень чувствительна къ холоду, и потому ее слѣдуетъ оберегать отъ него и держать въ теплѣ, особенно зимою. Морскія свинки были одно время очень любимы за ихъ красивый видъ, тихій, веселый и неприхотливый нравъ.

Морская свинка, какъ мы уже только-что сказали, очень чувствительна къ холоду, и потому легко простужается, и тогда съ

нею дѣлаются особые припадки. Морская свинка была одно время особенно любима, какъ домашнее животное. Ее держали въ комнатахъ во многихъ домахъ. Морская свинка звѣрекъ очень интересный въ домашнемъ звѣринцѣ, она забавна своими живыми движеніями и смѣшными ужимками. Она то моется, чистится, какъ кролики, то рѣзвится, какъ зайчики, то пищитъ и хрюкаетъ, какъ поросенокъ, то прыгаетъ козленкомъ. Ее, какъ и кроликовъ, слѣдуетъ держать въ деревянныхъ клѣткахъ съ ножками. Лѣтомъ ихъ можно пускать бѣгать по саду, зимою же надо тщательно охранять отъ холода. Особенно же слѣдуетъ заботиться о чистотѣ клѣтки. Морскую свинку кормятъ, какъ зайца и кролика, хлѣбомъ, пшеницею, ячменемъ, морковью, свеклою, листьями деревьевъ, травою, салатомъ, капустою и т. п. Морскимъ свинкамъ, какъ и кроликамъ, слѣдуетъ чаще разнообразить пищу, давая то сочную, то сухую. Молоко—самая любимая пища морской свинки, и она охотно лакаетъ его. Если ихъ кормятъ болѣе сухой пищей, то ставятъ въ клѣтку чашечку съ водой для питья.

У самки бываютъ черезъ 3—4 недѣли дѣтеныши отъ 1 до 7 штукъ разомъ; она приготовляетъ для нихъ гнѣздышко изъ тряпокъ, сѣна и волосъ; дѣтеныши родятся зрячими и, спустя 12 часовъ, могутъ уже бѣгать. Самца слѣдуетъ также запирать въ особую клѣтку, когда у самки дѣти, такъ какъ онъ ихъ загрызаетъ подобно самцу-кролику.

Теперь уже морскія свинки далеко не пользуются такой любовью, какъ прежде. Въ Англіи любители воспитываютъ ихъ въ кролешникахъ, вмѣстѣ съ кроликами, такъ какъ крысы боятся морскихъ свинокъ и не ходятъ туда, гдѣ онѣ находятся, а иначе

крысы причиняютъ иногда много вреда молодымъ кроликамъ, нападая на нихъ и пожирая ихъ.

Если за морскими свинками есть должный уходъ, то онѣ могутъ значительно расплодиться въ теченіе одного лѣта, такъ какъ молодыя самки уже черезъ два мѣсяца могутъ имѣть дѣтей, а старыя самки рождаютъ между тѣмъ дѣтей черезъ каждыя 4 недѣли.

Морскія свинки, такъ же какъ и кролики, легко околѣваютъ отъ водянки и сухотки. Ихъ можно предохранить отъ этихъ болѣзней, позаботившись о должной теплотѣ въ зимнихъ жилищахъ, содержа ихъ постоянно въ сухости, и чаще разнообразя пищу. Морскія свинки живутъ парами и очень дружно межъ собой. Интересно смотрѣть, какъ они ухаживаютъ другъ за другомъ: они лижутъ другъ друга, когда чистятся; покуда одна спитъ, другая сидитъ на корточкахъ, и заботливо сторожитъ ее, пока она не проснется и т. д.

4. Бѣлка.

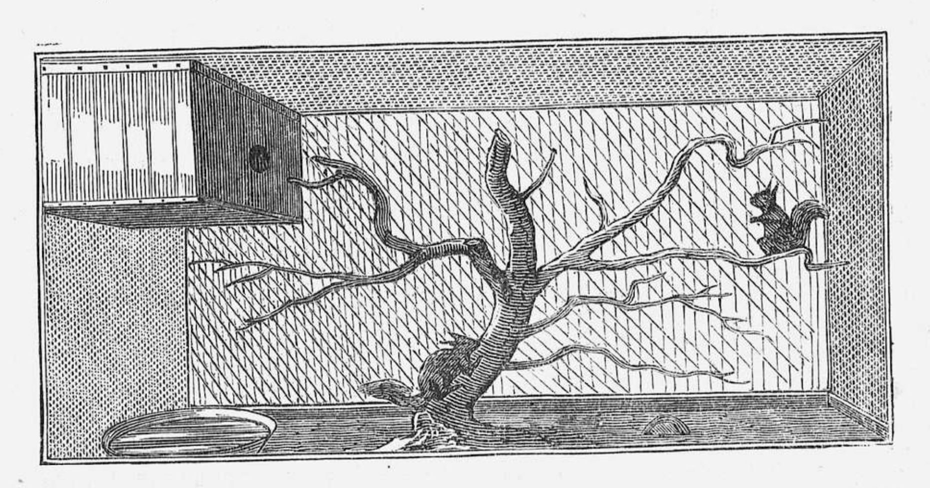
Кто изъ васъ не знаетъ этого маленькаго, коричневато-краснаго звѣрька, проворнаго и веселаго жителя нашихъ лѣсовъ? Гуляя по лѣсу, вы, вѣроятно, не разъ видѣли бѣлку, когда она, точно птичка, прыгала съ вѣтки на вѣтку и перескакивала съ дерева на дерево; у васъ, быть можетъ, и тогда уже являлось желаніе имѣть у себя дома такого веселаго звѣрька. Вы старались подкрасться къ нему, чтобы поймать его; но старая бѣлка не легко дается въ руки. Перескакивая съ дерева на дерево, она быстро скрывается изъ виду, а если она сидѣла на деревѣ, отдѣльно стоящемъ среди лѣсной полянки, то, замѣтивъ ваши преслѣдованія, взберется на самыя верхнія вѣтки, въ случаѣ нужды

даже бросится сверху внизъ, распустивъ хвостъ, и растопыривъ ноги; такимъ образомъ, она благополучно падаетъ на землю, а черезъ нѣсколько мгновеній уже снова взбирается на другое дерево, стоящее не вдалекѣ отъ перваго. Пойманныя старыя бѣлки рѣдко становятся вполнѣ ручными, нерѣдко бросаются на своего хозяина, и кусаютъ его иногда очень чувствительно. Чтобы избѣжать этой непріятности, многіе вырываютъ имъ большіе и острые зубы; но поступать такъ—значитъ варварски мучить животныхъ, а этого ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ позволять себѣ. Я скорѣе посовѣтовалъ бы вамъ достать молодую бѣлку, которая еще не оставляла гнѣзда своего. Старая бѣлка устраиваетъ себѣ въ лѣсу нѣсколько гнѣздъ, помѣщаясь въ дуплѣ дерева, или употребляя для этого покинутыя гнѣзда воронъ, сорокъ и другихъ птицъ. Эти гнѣзда служатъ ей убѣжищемъ и ночлегомъ, иногда запасными магазинами, въ которые она прячетъ желуди, орѣхи и проч., а также и мѣстомъ, гдѣ она воспитываетъ своихъ дѣтей. Они родятся у нея 2 или 3 раза въ годъ, числомъ каждый разъ отъ 3 до 7. Бѣлки родятся слѣпыми и безпомощными, но такъ какъ онѣ скоро ростутъ, то и вынимать ихъ изъ гнѣзда можно только не позже 4 недѣль послѣ рожденія. Впрочемъ, гнѣзда обыкновенно бываютъ такъ хорошо спрятаны или закрыты, что только опытный охотникъ, и то съ большимъ трудомъ, можетъ отыскать ихъ. Но случается, что мальчикамъ, хорошо знакомымъ съ лѣсомъ, все-таки удается высмотрѣть гнѣздо и добраться до него. Если, найдя гнѣздо, вы увидите въ немъ маленькихъ бѣлокъ, которыхъ хотите взять къ себѣ домой, то должны сдѣлать это сейчасъ же, иначе вернувшаяся самка узнаетъ по запаху, что ея дѣтенышей трогали, и немедленно перетащитъ ихъ въ другое гнѣздо. Иногда случается, что въ одномъ и томъ

же гнѣздѣ, рядомъ съ красными звѣрьками, находятся и черные. Впрочемъ, черныя бѣлки встрѣчаются, сравнительно, очень рѣдко.

Если вы уже разъ лишили бѣлку свободы и зеленаго лѣса, для того чтобы сдѣлать маленькаго рѣзваго звѣрька забавою для себя, то должны позаботиться о томъ, чтобы ему было какъ можно лучше у васъ. Надо предоставить ему какъ можно больше свободы, снабдить кормомъ въ избыткѣ и хорошимъ уходомъ заставить его забыть зеленый лѣсъ и утраченную свободу. Вмѣсто того, нѣкоторые люди сажаютъ маленькое безвредное животное на цѣпь, какъ злую собаку, и ставятъ возлѣ нея небольшую конуру; другіе же устраиваютъ для бѣлки ящикъ, устланный сѣномъ, съ отверстіемъ для воздуха сверху и съ дверцами снаружи; съ одной стороны въ ящикѣ продѣлано круглое отверстіе такой величины, чтобы животное могло проскользнуть черезъ него. Но выпрыгнувъ въ отверстіе, животное попадаетъ въ лежащій на боку цилиндръ, состоящій изъ металлическихъ проволокъ, который безпрерывно вертится на своей оси, какъ только бѣлка вздумаетъ повернуться въ немъ или бѣгать. Многимъ эта забава кажется очень потѣшною, но въ дѣйствительности она отвратительна и болѣе похожа на мученіе животнаго, чѣмъ на воспитаніе его. Повторимъ еще разъ, лучше откажитесь отъ удовольствія воспитывать животное, если не можете дать ему необходимое. Заботливые люди устраиваютъ для бѣлокъ обширный ящикъ въ 6 футовъ длиною и 4 фут. шириною. Задняя стѣна и двѣ боковыя стѣнки дѣлаются изъ крѣпкихъ досокъ, для верха же не нужны непремѣнно очень крѣпкія доски (см. рис. 3). Передняя сторона состоитъ изъ проволочной рѣшетки, довольно частой, чтобы бѣлка не могла просунуть въ нее свою голову и повиснуть, такъ какъ при этомъ ей легко задушиться. Къ полу ящика

прикрѣпляютъ большой сукъ съ нѣсколькими вѣтвями; если же его нельзя достать, то внутри ящика устраивается нѣсколько жердочекъ, какъ это дѣлаютъ въ птичьихъ клѣткахъ. Къ одному изъ верхнихъ угловъ прикрѣпляютъ на крючкахъ ящикъ такой



величины, чтобы онъ могъ служить бѣлкѣ мѣстомъ для спанья; его выкладываютъ сѣномъ, мягкими тряпками и т. п. Снаружи устраиваются дверцы, чтобъ можно было осматривать ящикъ и чистить его. Вмѣсто окна, въ спальномъ ящикѣ дѣлаютъ круглое отверстіе, черезъ которое бѣлка могла бы проходить въ клѣтку. Передняя рѣшетчатая сторона клѣтки должна быть сдѣлана на петляхъ, чтобы ее можно было затворять и отворять. На нихъ ставится деревянный ящикъ или просто доска, во всю величину пола; это дѣлаютъ для удобства чистки: стоитъ только открыть дверцы, выдвинуть доску, вытереть ее и прикрѣпленный къ ней сучекъ дерева, посыпать свѣжаго песку и снова втянуть въ клѣтку. Кромѣ того, въ клѣтку ставятъ одну чашку для воды, а другую для пищи; обѣ чашки должны быть стеклянныя, или глиняныя, такъ какъ деревянныя будутъ скоро изгрызены, а металлическія

вредны. Чтобы не лишать бѣлки вовсе зелени, можно поставить въ клѣтку горшокъ съ какимъ-нибудь простымъ растеніемъ или просто травою. Для красоты можно разбросать по полу разные камешки, сложить скалу и на вершинѣ ея насадить папоротникъ. Бѣлокъ кормятъ буковыми и дубовыми желудями, орѣхами; если же ихъ нѣтъ,—то булкой съ молокомъ. Онѣ съ удовольствіемъ ѣдятъ сладкое печенье. Какъ между другими животными, такъ и между бѣлками есть нѣкоторыя, которыя остаются навсегда большими кусаками, и никогда не дѣлаются ручными, но зато другія дѣлаются чрезвычайно довѣрчивы и ласковы. Впрочемъ, тутъ много зависитъ отъ обращенія съ ними. Надо старательно избѣгать всего, что можетъ раздражать и пугать животное. Поэтому слѣдуетъ собакъ держать отъ нихъ какъ можно дальше, такъ какъ бѣлки необыкновенно боятся ихъ. Иногда, впрочемъ, если бѣлка привыкнетъ къ хозяину, то не боится его и тогда, когда выростаетъ. Бѣлка скоро научается узнавать своего хозяина, приходитъ на зовъ его брать предлагаемые ей плоды и лакомства и ѣстъ ихъ, помѣстившись на плечѣ хозяина. Какъ примѣръ довѣрчивости и прирученія бѣлки при хорошемъ обращеніи съ нею, разсказываютъ про одного такого звѣрька, котораго воспитывала одна русская барыня. Эта бѣлка разгрызала орѣхъ и ядрышко передавала лапой своей госпожѣ. Она по приказанію считала на столѣ деньги и, если одна изъ монетъ падала на полъ, то поднимала ее и снова клала на столъ. Она, въ шутку, могла разыгрывать роль парикмахера и чесать свою повелительницу; если послѣдняя хворала, то бѣлка была очень тиха, не смотря на врожденную подвижность.

Держать бѣлку на свободѣ, въ комнатѣ, не совсѣмъ безопасно, такъ какъ она охотно грызетъ деревянныя вещи, отчего сильно

страдаетъ мебель; кромѣ того, она таскаетъ къ себѣ въ гнѣздо всевозможные куски различныхъ матерій, чтобы выложить его ими. Многихъ бѣлокъ пріучали гулять на свободѣ, а потомъ возвращаться въ клѣтку; такой опытъ слишкомъ рискованъ, такъ какъ въ маленькомъ звѣрькѣ легко можетъ проснуться любовь къ лѣсной жизни и онъ, разъ выбравшись изъ дому, больше не вернется въ него.

5. Бѣлыя мыши и крысы.

Обыкновенная домашняя мышь, собственно говоря, премилый и превеселый звѣрекъ. Если вамъ удастся поймать мышенка, то посадите его подъ большой стеклянный колпакъ или въ клѣтку, и приглядитесь, какъ онъ, подобно собакѣ, будетъ лакать поставленную ему воду или молоко, сидя на заднихъ лапкахъ, какъ бѣлка, станетъ грызть кусочекъ сахару, или хлѣба, быстро переворачивая его передними лапками. Послѣ этого, вы, навѣрное, полюбите его, заинтересуетесь имъ, и даже забудете тотъ страхъ, который онъ, быть можетъ, внушалъ вамъ прежде.

Коричневая или сѣрая домашняя мышь поселяется обыкновенно непрошенною гостьею въ жилищахъ людей, размножается чрезвычайно быстро и преслѣдуется хозяйками самымъ ревностнымъ образомъ. Но любители мышей держатъ у себя обыкновенно только бѣлыхъ мышей съ красными глазами; ихъ можно купить за бездѣлицу у продавцевъ птицъ и тому подобныхъ торговцевъ. Впрочемъ, у кого въ домѣ водится много мышей, тому, при ловлѣ ихъ, вѣроятно, попадутся когда-нибудь и бѣлыя. Точно также и между коричневыми полевыми мышами можно иногда на прогулкахъ встрѣтить и бѣленькую.

*

Если вы хотите поймать мышь, то въ теченіе нѣсколькихъ дней приманивайте ее къ себѣ, бросая ей орѣховыя ядра, кусочки сахара и хлѣба и тому подобныя лакомства. Затѣмъ, поставьте ловушку, въ которую мышь можно бы поймать живою. Пойманныя мыши становятся скоро ручными. Иногда для пойманныхъ мышей устраиваютъ ящичекъ, похожій на ящикъ бѣлки, только меньше и съ болѣе частой проволочной рѣшеткой. Такъ же дѣлаютъ имъ небольшое помѣщеніе въ родѣ спаленки, которое выкладываютъ мягкими тряпками, сѣномъ, ватою и пр. Кто поискуснѣе, тотъ дѣлаетъ изъ дерева домики съ окошечками и башенками и съ лѣстницами внутри. По лѣсенкамъ этимъ мыши лазаютъ, чтобы достать сверху свое любимое кушанье. При уходѣ за мышами требуется главнымъ образомъ чистота, иначе клѣтка въ весьма скоромъ времени станетъ издавать крайне непріятный запахъ. Поэтому она должна ежедневно чиститься. Точно также и постель въ спальномъ ящикѣ должно перемѣнять черезъ каждые 3—4 дня, исключая то время, когда у мышей дѣти, что случается отъ 6 до 8 разъ въ годъ. Хорошо бы запирать самца отдѣльно, особенно тогда, когда у самки есть дѣти, такъ какъ онъ, подобно кролику, иногда загрызаетъ и поѣдаетъ собственныхъ дѣтей. Ручнымъ мышамъ даютъ ту же пищу, какую они обыкновенно ѣдятъ на свободѣ: булки, хлѣбъ, бобы, горохъ, хлѣбныя зерна и т. п. Не слѣдуетъ давать имъ мяса и сыру, такъ какъ этого рода пища производитъ болѣзни. Для питья даютъ воду и молоко. Бѣлыя мыши, такъ же какъ и всѣ бѣлыя животныя съ красными глазами, днемъ сонливы и оживляются только въ сумеркахъ.

Необходимо давать мышамъ твердую пищу, чтобы имъ было обо что стирать зубы, иначе эти зубы становятся такъ длинны,

что бѣдный звѣрекъ не въ состояніи раскрывать рта и умираетъ. Полевая мышь гораздо оживленнѣе и интереснѣе домашней. Она бываетъ особенно интересна въ большой клѣткѣ съ мачтою для лазанія и небольшимъ водоемомъ для плаванія.

Бѣлыя крысы ловятся такимъ же образомъ, какъ и бѣлыя мыши. Онѣ скоро дѣлаются ручными, лазаютъ на высокую мачту и дѣлаютъ на ней разные фокусы, взбираются наверхъ съ одной стороны обруча, а съ другой спускаются головою внизъ. Кто не можетъ забыть порчу, производимую крысами въ домахъ, ихъ привычку кусаться, кого безпокоитъ ихъ длинный, голый хвостъ, тотъ не будетъ никогда большимъ охотникомъ до нихъ и лучше сдѣлаетъ, если вовсе откажется отъ удовольствія воспитывать ихъ.

6. Хомякъ.

Хомякъ—близкій родственникъ мышей; въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ онъ встрѣчается рѣдко, зато въ другихъ уже слишкомъ часто. Многіе мальчики держатъ его, какъ комнатное животное, и устраиваютъ ему для жилья ящикъ съ углами, обитыми жестью. Иногда ему отводятъ въ большомъ ящикѣ небольшое мѣсто для норы, которую онъ выкладываетъ сѣномъ и соломою, а въ переднюю его стѣну вставляютъ проволочную рѣшетку. Другіе привязываютъ его на длинную цѣпь. Первый способъ лучше, такъ какъ животное въ этомъ случаѣ не лишается свободы. Оно чистится, моется, принимаетъ забавныя позы, и дѣлаетъ смѣшныя ужимки. Хомякъ, пойманный молодымъ, приручается настолько, что даже выучивается танцовать. Ему однакожъ никогда нельзя довѣрять. Безъ всякой видимой причины, вдругъ приходитъ онъ въ дурное расположеніе духа, нападаетъ на человѣка и сильно

кусаетъ его, а отъ его укушеній происходятъ иногда дурныя послѣдствія. Животное не довольствуется тѣмъ, что укуситъ палецъ или руку, а норовитъ прыгнуть на грудь, шею и лицо. Бывали примѣры, что сердитые хомяки бросались на всадниковъ, и сильно искусывали грудь лошади. Старые хомяки не приручаются и навсегда остаются большими кусаками. Благодаря этимъ несчастнымъ привычкамъ, хомякъ рѣдко находитъ себѣ у людей особенно радушный пріемъ. Кто однако рѣшается воспитывать его, тотъ долженъ кормить его зернами, молокомъ, булкой, и заботиться о томъ, чтобы во время зимы онъ находился въ хорошо защищенномъ отъ холода мѣстѣ, гдѣ бы могъ спокойно проспать зиму. Просыпаясь послѣ долгой зимней спячки, ворчливый хомякъ кажется очень забавенъ своими уморительными ужимками.

7. Орѣшковая соня.

По наружному виду, цвѣтомъ, хвостомъ и нравами соня очень похожа на бѣлку—только меньше ея ростомъ; ихъ есть нѣсколько видовъ, и всѣ онѣ встрѣчаются сравнительно рѣдко, тѣмъ болѣе, что онѣ очень дики и постоянно скрываются. Эти маленькіе звѣрьки живутъ преимущественно въ лѣсахъ, изобилующихъ орѣховыми деревьями, которыя снабжаютъ ихъ осенью своими плодами, лакомымъ для нихъ блюдомъ. Свои гнѣзда устраиваютъ онѣ или въ дуплахъ дерева, или въ густомъ кустарникѣ, не высоко надъ землею. Подобно бѣлкамъ, дѣлаютъ онѣ запасы орѣховъ и другихъ плодовъ съ твердыми скорлупами на долгую зиму и съ начала ея впадаютъ въ глубокій сонъ, причемъ заползаютъ въ гнѣзда, свертываются въ клубокъ, и прикрываются своимъ пушистымъ хвостомъ. Несмотря однако на всю свою дикость,

даже и старыя пойманныя сони скоро приручаются и сживаются съ неволей; но еще довѣрчивѣе, скорѣе приручаются, само собой разумѣется, молодыя. Но добыть соню вообще довольно трудно, такъ какъ эти звѣрьки рѣдко покидаютъ свои убѣжища, а больше скрываются въ частомъ кустарникѣ. Въ нашихъ краяхъ ихъ достать еще труднѣе, такъ какъ онѣ у насъ почти вовсе не водятся. Держатъ ихъ въ такихъ же клѣткахъ, какъ бѣлыхъ мышей и бѣлокъ, только спальный ящикъ выстилаютъ предварительно травой и листьями, чтобъ маленькимъ нѣжнымъ звѣрькамъ было мягко. О чистотѣ помѣщенія и чистомъ воздухѣ для нихъ слѣдуетъ заботиться не менѣе, чѣмъ для бѣлки и мышей; ихъ кормятъ зернистыми плодами, какъ-то: яблоками, вишнями и орѣхами грецкими, лѣсными и другими, булкой и т. п. Если комната, предназначенная для нихъ, недостаточно тепла, то онѣ впадаютъ или въ зимній сонъ, или же, если и не засыпаютъ, то все же въ теченіе всей зимы бываютъ вялы, ѣдятъ мало и вообще сонливы и недѣятельны. Но зато они тѣмъ веселѣе становятся къ лѣту, когда свѣжій, но теплый весенній воздухъ проникаетъ даже и въ комнаты: онѣ становятся очень живы и рѣзвы, лазаютъ и прыгаютъ необыкновенно проворно. Они позволяютъ брать себя на руки, ласкать и гладить, и своими забавными и ловкими ужимками доставляютъ много удовольствія своимъ воспитателямъ. Къ августу у нихъ обыкновенно бываютъ дѣти, большею частью четверо, которыя въ началѣ питаются исключительно молокомъ матери.

8. Собака.

Если бы мы вздумали описать всѣ существующіе виды и породы собакъ, то намъ пришлось бы написать огромную книгу.

Каждый особый видъ имѣетъ свои отличительныя способности. Для того, чтобы оберегать и стеречь скотъ, нуженъ одинъ видъ, для охоты другой, для охраны дома третій, для ловли крысъ опять новый и т. д. Но не всѣ собаки одинаково могутъ быть товарищемъ дѣтскихъ игръ. Всѣ угрюмыя и ворчливыя, упрямыя, хитрыя, глупыя и неспособныя собаки положительно не годятся для этого. Если даже злая дворовая собака и не кусаетъ хозяйскихъ дѣтей, потому что хорошо ихъ знаетъ, то все-же лучше не позволять ей принимать участіе въ играхъ, такъ какъ она легко можетъ обидѣть кого-нибудь неосторожно. Часто, большія, особенно рѣдкія собаки тоже оказываются непригодными для домашняго звѣринца, такъ какъ онѣ ѣдятъ очень много и содержаніе ихъ стоитъ столько же, а иногда и дороже содержанія человѣка.

Кто въ состояніи содержать большую собаку, тотъ пусть достанетъ себѣ Ньюфаундленскую, т. е. водолаза. Эти собаки очень добродушны, вѣрны, умны и никогда не обижаютъ дѣтей, позволяютъ запрягать себя лѣтомъ въ маленькую телѣжку, а зимою въ санки, и такъ сильны, что легко могутъ везти одного мальчика. У водолаза есть между пальцами плавательныя перепонки, благодаря которымъ онъ отлично плаваетъ. Уже не одинъ утопающій былъ спасенъ такою собакою и вытащенъ на берегъ. Поэтому-то въ большихъ городахъ и на берегахъ моря и рѣкъ прибрежные жители охотно держатъ у себя этихъ собакъ.

Изъ менѣе крупныхъ собакъ особенно пригодны пудель и лягавая собака. Кто желаетъ имѣть подобную собаку, долженъ достать щенка, какъ можно моложе, т. е. такого, который только что перестаетъ сосать молоко матери, и начинаетъ ѣсть другую пищу; такого щенка нѣкоторое время кормятъ теплымъ молокомъ.

Главнымъ образомъ помните, что собакамъ никогда не должно давать горячую пищу, а слегка теплую, иначе онѣ заболѣваютъ. Точно также нельзя давать собакѣ часто и много говядины; съ нея вполнѣ достаточно костей и обрѣзковъ кожи. Если же вы вздумаете доставить ей особенное удовольствіе, давая въ излишествѣ мясную пищу, то скоро замѣтите, что у собаки глаза становятся непріятными, слезящимися. Болѣзнь эта однако проходитъ, спустя нѣкоторое время послѣ того, какъ собакѣ перестанутъ давать говядину. Лучшая пища для собакъ это хлѣбъ и всякая другая мучнистая пища, овощи и изрѣдка похлебки. Не хорошо давать много сахару и другихъ лакомствъ. Всякая кислая пища вообще противна большинству собакъ.

Не дозволяйте собакѣ ложиться около горячей печки, какъ бы она того ни хотѣла. Если хотите держать собаку въ комнатѣ, то положите ей мягкую подстилку подъ диванъ или въ уголъ. Собаки легко заболѣваютъ отъ слишкомъ большаго тепла. Никогда не надо класть собаку съ собой въ постель, не только потому, что она пачкаетъ постельное бѣлье, но и отъ того, что это нездорово и собакѣ и человѣку. Нѣжность къ животному не должна переходить извѣстныхъ границъ, и дозволять животному дѣлать все то, что дѣлаетъ человѣкъ, не только смѣшно, но положительно вредно и самому животному; а потому и всякое излишество въ выборѣ и въ количествѣ пищи, какъ и нѣженіе, какъто лежаніе на мягкихъ стульяхъ, диванахъ, кроватяхъ, прикрываніе сверху теплыми одѣялами и многое другое, что дѣлаютъ очень часто незнающіе и невѣжественные люди, гибельно для несчастныхъ животныхъ и нисколько не лучше звѣрскаго съ ними обращенія, уже потому, что такія изнѣженныя животныя бываютъ обыкновенно очень злы и сильно докучаютъ постороннимъ

людямъ, и кромѣ того потому, что несчастныя животныя подвергаются такимъ болѣзнямъ, отъ которыхъ никакой уходъ впослѣдствіи не избавитъ ихъ.

Лѣтомъ хорошо ежедневно купать собаку въ мыльной водѣ и хорошенько мыть ее съ мыломъ, дать ей обсохнуть въ тепломъ и сухомъ мѣстѣ, а потомъ вычесать. Этимъ вы ее предохраните отъ блохъ, которыя иначе разводятся и размножаются въ ея шерсти. Если же они уже завелись у нея, то посыпьте ея шерсть порошкомъ противъ насѣкомыхъ. Если же его у васъ нѣтъ, то употребите для этого порошокъ изъ сѣмени вонючей пуповки.

Если собака становится раздражительна, не хочетъ ни ѣсть, ни пить, то заприте ее въ особое помѣщеніе или посадите ее на цѣпь на нѣсколько дней, и близко къ ней не подходите. Если не замѣтите въ ней перемѣны къ лучшему, то достаньте собачью пилюлю, которую можно купить въ аптекѣ, распустите ее въ какомъ-нибудь лакомствѣ и бросьте собакѣ. Если и тогда собака дня черезъ два не поправится, то посовѣтуйтесь съ ветеринаромъ или велите ее убить. Потому что, какъ извѣстно, эти несчастныя созданія подвержены бѣшенству и водобоязни, при чемъ онѣ кусаются и передаютъ эту отвратительную болѣзнь человѣку.

Берегитесь также слишкомъ дразнить собаку, чтобы она не укусила васъ. Укушеніе разсерженной собаки можетъ имѣть очень дурныя послѣдствія, какъ и вообще укушеніе каждаго раздраженнаго животнаго.

Возьмите себѣ за правило съ собакой, которая вамъ принадлежитъ, обращаться дружелюбно и ласково, тогда она привыкнетъ къ вамъ, будетъ слушаться васъ съ перваго слова. Если она умна и способна къ дрессировкѣ, то вы можете выучить ее разнымъ фокусамъ, напр. сидѣть, стоять на заднихъ лапахъ, ходить на двухъ лапахъ и т. п. Сначала поставьте собаку на заднія лапы, прислоните спиною къ углу и поддерживайте ее слегка за переднюю лапу. Обучая собаку, вы должны держать себя всегда одинаково. Если собака лѣнится, не хочетъ учиться, то накажите ее; ужъ если ничто другое не помогаетъ, ударьте, но никогда не наказывайте слишкомъ строго; не бейте, а уменьшите ея обыкновенную порцію лакомства или даже въ крайности и вовсе лишите ее этого лакомства. Но лучше всякій разъ, послѣ исполненнаго урока, вознаградить ее прибавкой лакомства. Умныя собаки понимаютъ въ чемъ дѣло, и исполняютъ свои многочисленные фокусы безъ приглашенія, какъ только захотятъ ѣсть.

Ваша собачка скоро выучится сидѣть въ углу. Когда она это будетъ исполнять безъ особеннаго затрудненія, тогда посадите вашего ученика къ стѣнѣ, такъ чтобы онъ могъ прислониться только одной стороной. Проучившись около 14 дней, каждый разъ передъ кормленіемъ, ваша собака выучится сидѣть, не прислоняясь ни къ чему. Никогда нельзя учить собаку двумъ вещамъ съ разу, а непремѣнно постепенно одной вещи послѣ другой. Когда собака выучится сидѣть, то учатъ ее стоять, сначала тоже въ углу, потомъ у стѣны и наконецъ посреди комнаты.

Не позволяйте вашему ученику убѣгать во время урока и ослушиваться васъ; если вы спустите ему это разъ, онъ ослушается и во второй. Изъ этого слѣдуетъ, что вы не должны заставлять его дѣлать то, чего онъ не въ силахъ исполнить; иначе вы сами принудите его къ непослушанію и сдѣлаете его или трусливымъ, или угрюмымъ и кусливымъ. Точно также не слѣдуетъ учить собаку заразъ очень долго и часто въ теченіе дня. Каждый разъ, во время урока вы должны употреблять тѣ же самые слова и жесты, напр. когда вы хотите, чтобъ собака стоя-

ла, вы зовите ее по имени и, указавши ей указательнымъ пальцемъ правой руки, скажите: «стой!» Если она это исполнитъ, вы ее похвалите, погладьте и дайте какое-нибудь лакомство.

Позже вы можете также выучить собаку давать лапку, держать палку, носить во рту корзину, палку, платокъ и т. п., приносить обратно брошенныя вещи, искать потерянное, перепрыгивать черезъ палку и множеству другихъ фокусовъ. Нѣкоторыя собаки выучиваются необыкновенно легко, другія труднѣе, а нѣкоторыя почти ничего не понимаютъ; такихъ собакъ лучше отсылать прочь и замѣнять другими, беря щенка отъ извѣстной своимъ умомъ собаки, такъ какъ извѣстно, что щенки наслѣдуютъ отъ своихъ родителей не только тѣлесныя свойства, но обыкновенно и умственныя способности ихъ.

9. Кошка.

Кошка часто встрѣчается въ домахъ; почти въ каждомъ домѣ, въ каждой квартирѣ есть кошки, но рѣдко случается, чтобъ кто-нибудь особенно любилъ кошекъ и ухаживалъ за ними. Пока они остаются молодыми котятами, ими еще занимаются, потому что они забавны своею ловкостью, прыжками и играми. Но выросшая кошка уже далеко не такъ интересна. Она теряетъ грацію и вмѣсто ея выказываетъ обыкновенно всѣ нехорошія стороны своего характера, и потому постепенно перестаютъ ею заниматься и наконецъ забываютъ вовсе, тѣмъ болѣе, что она и не требуетъ особенно тщательнаго ухода. Кромѣ того, если у васъ есть птички, мыши и т. п. звѣрьки, то лучше и не держать кошекъ, такъ какъ даже и самая тихая и ручная кошка нерѣдко выказываетъ вдругъ припадки особой жадности и дикости, и нерѣдко поѣдаетъ этихъ слабыхъ животныхъ или наноситъ имъ сильный вредъ. Но несмотря на природную дикость кошки, можно и ее хорошимъ и правильнымъ уходомъ сдѣлать очень ручною. Такъ что если кошки и менѣе ручны и послушны, чѣмъ собаки, то этому много способствуетъ именно то, что ими мало занимаются, а больше предоставляютъ ихъ самимъ себѣ. Они довольно ласковы, позволяютъ играть съ собою, особенно дѣтямъ, и царапаются или кусаются, только когда ихъ мучатъ. Молодаго котенка пріобрѣсти очень легко. Лучше брать такого, который только-что перестаетъ сосать молоко матери, и притомъ такого, который родился въ маѣ или около этого времени, такъ какъ такіе котята подъ вліяніемъ теплаго времени года становятся крѣпче, сильнѣе и больше тѣхъ, которые родятся зимою. Котенка сначала слѣдуетъ кормить однимъ молокомъ, которое составляетъ самое лучшее ихъ лакомство, потомъ можно давать въ обѣдъ и немного овощей и бѣлаго хлѣба. Сыраго мяса лучше не давать, или давать рѣдко и очень немного, такъ какъ отъ этого они часто хвораютъ; вообще много кормить не слѣдуетъ, иначе онѣ становятся вялы, неопрятны или очень некрасивы. Кошку слѣдуетъ выпускать какъ можно чаще на дворъ, чтобы она какъ можно больше была на чистомъ воздухѣ.—Котята очень любятъ играть съ разными бумажками, валяющимися на полу мячиками и проч., и этимъ надо пользоваться, и какъ можно чаще вызывать ихъ на такую игру съ помощью бумажки, привязанной на длинной ниткѣ. Такимъ образомъ котенокъ научается ловить мышей, соразмѣрять свои прыжки, подкрадываться и проч. Когда котенокъ выростетъ, его не слѣдуетъ болѣе кормить на ночь, а выгонять на это время или на чердакъ, или на дворъ на ловлю мышей, что составляетъ самую здоровую для нихъ пищу. Другаго

болѣе осторожнаго ухода кошка не требуетъ, и если вы съ ней при этомъ обращаетесь хорошо и ласково, то можете разсчитывать на успѣхъ и привязанность вашего питомца. Хотя кошки болѣе привязываются къ дому и къ той мѣстности, въ которой жили, чѣмъ къ людямъ, но тѣмъ не менѣе бывали примѣры, что кошки ходили за своими воспитателями, какъ собаки. У меня была кошка, которая была такъ привязана ко мнѣ, что знала время, когда я возвращался домой, узнавала звонокъ мой, бѣгала, прыгала и выказывала различные знаки радости. Когда я сидѣлъ на стулѣ, она вскакивала на спинку его, и клала мнѣ на плечи свои лапы. Когда я ложился на кровать или на диванъ, она всегда укладывалась тутъ же у ногъ моихъ. Какъ много отношенія кошки къ человѣку зависятъ отъ ухода, видно изъ того, что эта же самая кошка впослѣдствіи совершенно измѣнилась и одичала: я долженъ былъ уѣхать и оставилъ ее въ теченіе полугода на чужихъ рукахъ; за нею уже не было того ухода, и она такъ одичала, что уже не узнавала меня.

Во всякомъ случаѣ не совѣтуемъ очень довѣряться кошкамъ, онѣ бываютъ слишкомъ различныхъ характеровъ: однѣ довѣрчивы и ласковы, другія раздражительны и угрюмы. Бывали случаи, что кошки, съ которыми обращались очень хорошо, вдругъ и безъ всякой видимой причины, кидались на дѣтей, и наносили имъ серьезныя раны. Поэтому старайтесь присмотрѣться къ вашему воспитаннику-котенку, и если замѣтите въ немъ припадки раздражительности, то лучше немедленно удалите его и пріобрѣтите новаго.

Кошки далеко не такъ способны къ ученію, какъ собаки; но и ихъ, при помощи терпѣнія и настойчивости, можно учить различнымъ штукамъ; такъ напр. одинъ французъ составилъ изъ них цѣлый оркестръ, которымъ дирижировала маленькая обезьяна. Кошки и собаки обыкновенно постоянные враги, но если начать воспитывать маленькаго котенка вмѣстѣ со щенками, то они очень часто такъ дружатся, что ѣдятъ съ одной тарелки, играютъ, спятъ вмѣстѣ и пр.

10. Ежъ.

Ежъ одно изъ самыхъ обыкновенныхъ, но въ тоже время и странныхъ животныхъ нашихъ лѣсовъ. Его можно нерѣдко встрѣтить на опушкѣ лѣса, во время вечернихъ прогулокъ. Этотъ удивительный, покрытый иглами звѣрекъ свертывается въ клубокъ, лишь только его застигнутъ въ расплохъ или испугаютъ, и протягиваетъ во всѣ стороны свои маленькія иглы на встрѣчу своимъ врагамъ; въ это время его легко можно взять въ платокъ и унести домой. Но если у васъ есть мыши и птички, то лучше не берите его съ собою, онъ съѣстъ ихъ; точно также откажитесь отъ удовольствія имѣть этого звѣрька въ своемъ звѣринцѣ, если у васъ нѣтъ особаго для него помѣщенія въ саду или на чердакѣ. Жить съ нимъ въ одной комнатѣ не доставляетъ удовольствія, онъ страшно пачкаетъ комнату и, не смотря на маленькій ростъ свой, производитъ ночью много шуму. Если же вы можете поселить ежа въ сараѣ, на чердакѣ, въ саду или въ огородѣ, который окруженъ оградой, и гдѣ онъ можетъ бѣгать на свободѣ, тогда только онъ доставитъ вамъ нѣкоторое удовольствіе. Если тамъ, гдѣ находится ежъ, есть мыши, онъ скоро ихъ истребитъ, такъ какъ онъ очень лакомъ до нихъ. Но зато, если у васъ есть маленькія птицы въ этомъ же мѣстѣ, то тщательно охраняйте ихъ отъ ежа, особенно ночью, потому что ежъ живот-

ное хищное. Ему ставятъ въ уголъ ящикъ, мягко выстланный травой и мхомъ, съ двумя выходами въ родѣ норы; ящикъ этотъ служитъ ему спальнею. Ежа кормятъ овощами, кореньями и хлѣбомъ. Для питья даютъ воду и изрѣдка, какъ особенное лакомство, молоко.

11. Черепаха.

Въ настоящее время почти во всѣхъ большихъ городахъ можно видѣть обыкновенныхъ черепахъ. Многіе торговцы держатъ ихъ между окнами въ магазинахъ, чтобы привлечь вниманіе прохожихъ. Черепаха въ своихъ движеніяхъ правда нѣсколько медленна и вяла, но забавна своимъ страннымъ видомъ. Притомъ же онѣ почти не требуютъ ухода. Онѣ питаются листьями салата и другой зелени, и ѣдятъ такъ же охотно отруби, муку и хлѣбъ. На зиму ихъ надо оберегать отъ холода. Если у васъ есть въ саду небольшой прудъ, то можете пустить въ него свою черепаху и по временамъ навѣщать ее; къ зимѣ она зароется въ илъ и проведетъ въ спячкѣ всю зиму.

Всего же удобнѣе держать черепахъ въ терраріи.

КАКЪ СДѢЛАТЬ АКВАРІЙ.

Кому изъ васъ случалось бывать въ городѣ и проходить мимо большаго фруктоваго магазина, тотъ, вѣроятно, не разъ видѣлъ на окнахъ между разными красивыми и заманчивыми фруктами склянки, а иногда цѣлые стеклянные ящики съ водою и съ плавающими въ ней рыбками и ползающими черепахами. И многіе изъ васъ, глядя на весело плавающихъ рыбокъ, вѣроятно, не разъ думали, какъ хорошо было-бы имѣть такой маленькій садокъ у себя въ комнатѣ.

А между тѣмъ, это совсѣмъ не такъ трудно;—было бы только желаніе, а устроить такой садокъ или акварій очень легко. Не нужно вовсе начинать съ большаго акваріума: большой акварій требуетъ много хлопотъ, большаго ухода, много времени и, что важнѣе всего, требуетъ большихъ издержекъ. Начните съ маленькаго садка и, испытавъ на немъ свои силы, пожалуй, если вамъ позволяютъ средства, возьмитесь за большой.

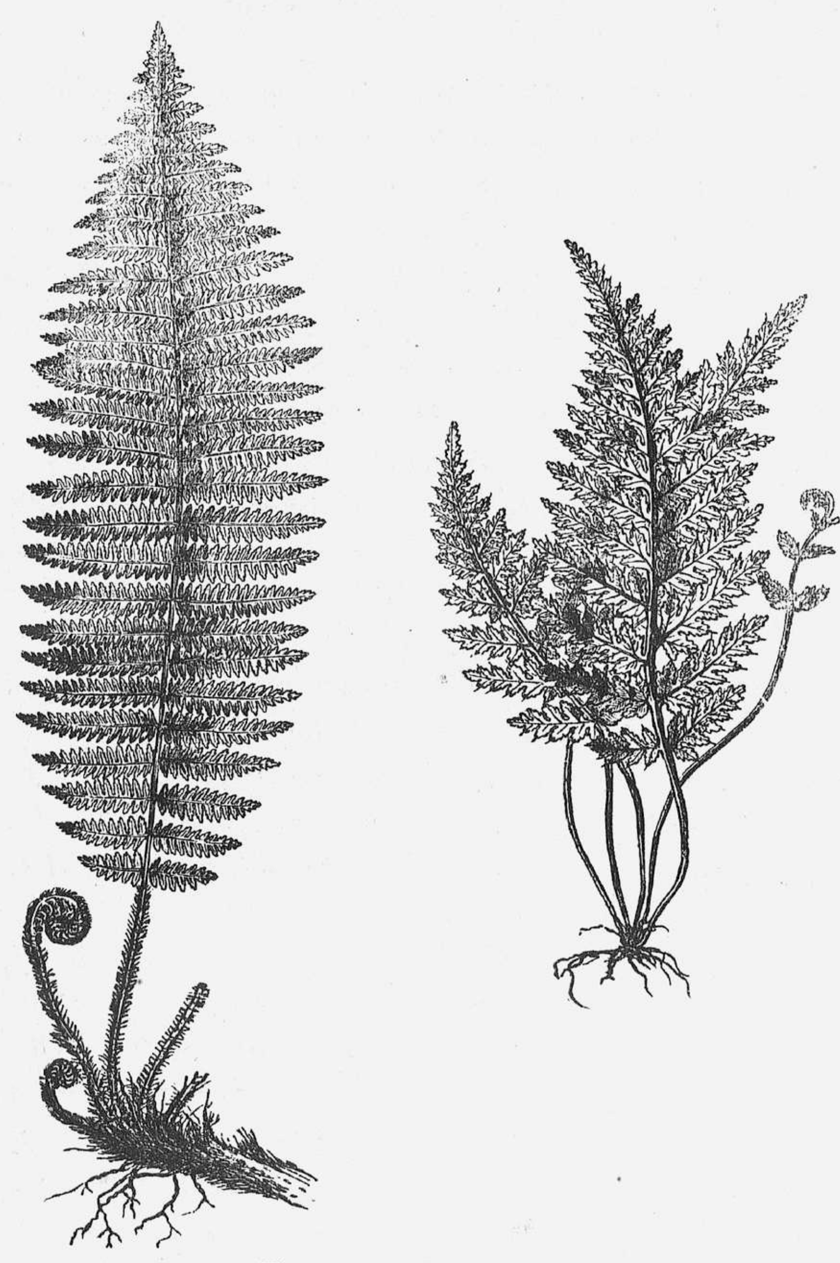
1. Сосудъ.

Прежде всего надо достать сосудъ, въ которомъ было бы можно устроить акварій. Для этого можно взять даже простой

глиняный горшокъ. Но горшокъ этотъ не такъ удобенъ, въ немъ не такъ хорошо можно видѣть все, что дѣлается въ акваріѣ. А поэтому лучше всего достать стеклянную банку. Сходите въ стеклянную лавку и выберите себѣ банку, по возможности, изъ толстаго стекла, шириною около фута. Впрочемъ, круглый акварій далеко не такъ удобенъ, какъ четыреугольный, пятиугольный и проч., во-первыхъ потому, что животныя, въ особенности рыбы, требуютъ большаго простора и привыкли къ движеніямъ въ болѣе прямомъ направленіи, чѣмъ тѣ, которыя они могутъ дѣлать въ небольшой круглой банкѣ, а во-вторыхъ потому (вы не разъ замѣчали это, вѣроятно, и сами), что предметы, на которые вы смотрите сквозь круглую банку съ водой, нерѣдко кажутся больше, чѣмъ они есть на самомъ дѣлѣ, а поэтому и самыя наблюденія за животными въ такомъ акваріѣ далеко не такъ удобны; вотъ почему слѣдуетъ круглый акварій замѣнить другимъ, какъ только къ этому представится возможность, и заняться устройствомъ другаго большаго.

Сосуды для акварія могутъ быть, какъ мы уже знаемъ, самыхъ различныхъ формъ, но мы познакомимся только съ самыми прочными и дешевыми изъ нихъ.

Закажите столяру деревянный остовъ для акварія, т. е. четыреугольное дно съ четырьмя палками для боковыхъ стѣнокъ. Дерево для сосуда должно брать очень сухое и довольно плотное; лучше и безопаснѣе дѣлать дно двойное, т. е. состоящее изъ двухъ слоевъ, чтобы оно меньше коробилось. Кромѣ того на дно должно положить листъ луженаго желѣза или цинка, а еще лучше стекло, чтобы вода не протекала сквозь дно. Боковыя рамки, въ которыя вставляются стекла, должны быть врѣзаны въ деревянное дно, а никакъ не приклеены къ



Папоротники. Къ стр 196.

нему. Также скрѣпляются онѣ между собою. Перекладины и стойки рамокъ должны быть также врѣзаны одна въ другую, чтобы вода не могла пройти сквозь щели и скважины. Стекла, вставляемыя въ нихъ, должны плотно прикасаться другъ къ другу, т. е. чтобы край одного стекла заходилъ на край другаго; стекла слѣдуетъ выбирать толстыя, а иначе они не выдержатъ натиска воды и треснутъ. Когда ящики такимъ образомъ приготовлены, надо приготовить замазку. Для этого смѣшайте одну ложку масля-наго лаку и три ложки скипидарнаго лаку, смѣсь эту слегка по-догрѣйте и затѣмъ прибавьте къ ней немного сурику, но очень немного; отъ этого новая смѣсь хотя и останется жидкою, но будетъ тягуча; этой жидкой замазкой залейте щели между стекла-ми, а также между стеклами и дномъ. Затѣмъ дайте замазкѣ не-много просохнуть. Скипидаръ сохнетъ очень быстро, такъ что вамъ не придется долго ждать. Прибавьте къ этой замазкѣ еще немного сурику, и вы получите довольно густую замазку; этой замазкой опять замажьте изнутри углы, дайте опять просохнуть и затѣмъ снова замажьте жидкой замазкой. Гораздо лучше, если боковыя стѣнки будутъ не стекляныя, а аспидныя доски: отъ этого меньше свѣта будетъ проникать въ акварій, что полезно для животныхъ. Когда такимъ образомъ сосудъ приготовленъ, можно приступить къ устройству грунта.

Но помните прежде всего, что не надо торопиться: малѣйшая неосторожность или невниманіе повлекутъ за собой такія ошибки, для исправленія которыхъ пожалуй придется употребить столько же времени, сколько понадобилось бы на сооруженіе новаго акварія.

Надо, чтобы акварій стоялъ въ такомъ мѣстѣ, гдѣ его не могли бы толкнуть или опрокинуть. Акварій, налитый водою, очень

тяжелъ и ломокъ. Поэтому вы хорошо сдѣлаете, если подъ акварій поставите деревянный поддонникъ съ войлокомъ.

2. Грунтъ.

Выбравъ мѣсто для акварія и уставивъ его, надо заняться приготовленіемъ грунта для растеній. Земля, употребляемая для засадки растеній, должна состоять изъ трехъ равныхъ по количеству частей чистаго песку, болотной земли и глинистой земли. Слой земли долженъ быть не менѣе двухъ дюймовъ толщины; сверху посыпаютъ слой хорошо промытаго, крупнаго песку, чтобы животныя, ползая по дну, не мутили воды. А чтобы воспрепятствовать рыбамъ рыть песокъ, надо грунтъ усыпать мелкими камешками.

3. Украшенія.

Одно изъ самыхъ лучшихъ украшеній составляютъ скалы; для скалъ употребляютъ обыкновенно туфъ (пористый камень). Его почти всегда можно достать у садовниковъ. Прежде всего его слѣдуетъ промыть такъ же тщательно, какъ и песокъ, чтобы отъ прилипшей къ нему грязи не замутилась вода. Если боковыя стѣнки акварія не стекляныя, а аспидныя, то лучше скалы прислонить къ этимъ именно стѣнкамъ. Сверху, между камнями, сдѣлайте углубленія, всыпьте въ нихъ землю и засадите растеніями. Для этого одинаково пригодны всѣ болотныя и береговыя растенія, напр. папортникъ, который водится въ сырыхъ и тѣнистыхъ лѣсахъ. Его особенно много около Петербурга, но и въ другихъ мѣстахъ Россіи онъ попадается не рѣдко. Очень красиво, а также и полезно для животныхъ, если между скалами устроены пещеры, въ которыхъ животныя могли бы находить необходимую для себя тѣнь. Для этого уставьте ихъ такъ напримѣръ, чтобы нижніе три образовали подводные мосты, подъ которыми свободно могла бы проплыть рыбка, остальные куски туфа должны быть наложены сверху такъ, чтобы они образовали островки, выходящіе изъ воды, чтобы тѣ изъ животныхъ, которыя любятъ выползать изъ воды, могли выходить на сухую площадку. Если вамъ не удастся достать для этого подходящаго камня, то вы можете легко склеить его изъ мелкихъ кусочковъ, съ помощью портландскаго цемента *). Такую составленную скалу должно продержать нѣсколько дней подъ водою, чтобы дать ей окрѣпнуть.

Животныя и растенія взаимно поддерживаютъ свое существованіе, такъ какъ однѣ поглощаютъ тѣ части воздуха, которыя другія изъ себя выдѣляютъ. Если въ акваріѣ живутъ однѣ животныя, то вода скоро начинаетъ гнить, точно также, какъ если въ немъ разведены однѣ растенія. Поэтому надо всегда наблюдать за тѣмъ, чтобы количество растеній соотвѣтствовало количеству животныхъ. Тогда можно подолгу не мѣнять воды въ акваріѣ и, тщательно наблюдая за тѣмъ, отъ чего болѣе портится вода, можно дойти до того, что воду въ садкѣ почти вовсе не придется мѣнять.

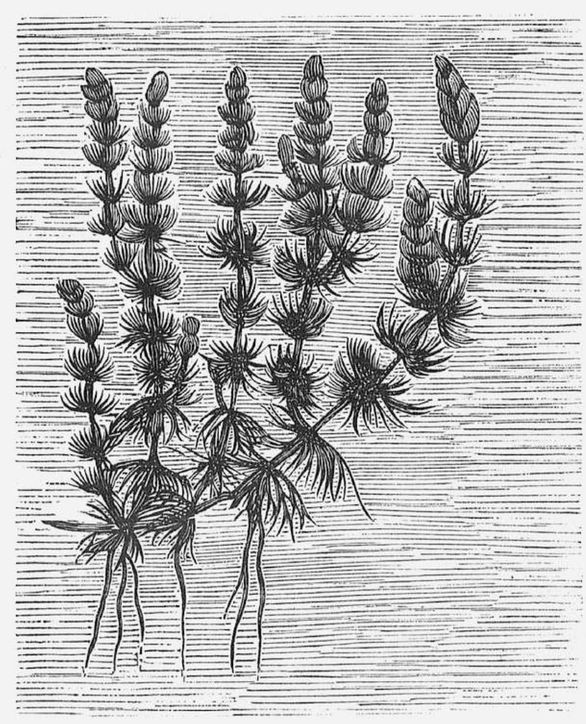
*) Для склеиванія предметовъ, которые будутъ лежать подъ водою, можно приготовить цементъ и самому. Обожгите мѣлъ и сухую глину, истолките ихъ въ порошокъ и смѣшайте такъ, чтобы мѣлу было въ четверо болѣе, чѣмъ глины. Смѣсь эту разведите теплою водою, чтобы образовалось тѣсто, и склеивайте ею что нужно. Когда вещь просохнетъ, ставьте ее въ воду, гдѣ она окончательно (дней въ 8) окрѣпнетъ.

4. Растенія.

Приготовивъ грунтъ въ акваріѣ и наливъ въ него немного воды, можете приступить къ сажанію растеній.

Растенія, годныя для акварія, вы легко можете найти во множествѣ въ болотахъ, въ прудахъ и проч., какъ напр.:

1) Одно изъ самыхъ пригодныхъ, употребительныхъ растеній, *роголистникъ*.

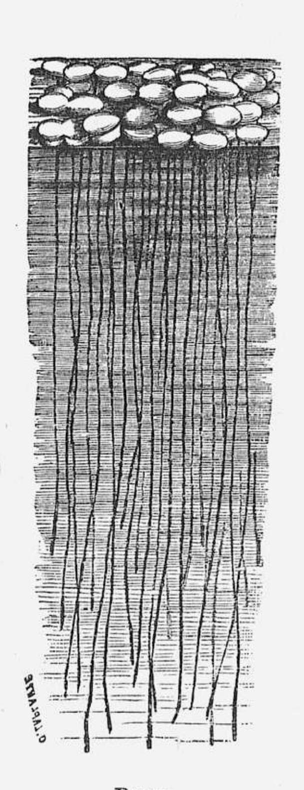


Роголистникъ.

Роголистникъ никогда не показывается на поверхности воды. Онъ постоянно плаваетъ въ водѣ и потому легко можетъ быть, что вы его никогда не видали. Его можно найти въ прудахъ и

большихъ лужахъ. Корни его прикрѣплены ко дну, но стебли можно оторвать и каждый стебель будетъ продолжать плавать и рости одинъ.

2) Кромѣ роголистника въ прудахъ и болотахъ вы найдете во множествѣ *ряску*. Ряска размножается чрезвычайно быстро, такъ что иногда покрываетъ всю поверхность пруда. Поэтому ее не слѣдуетъ брать слишкомъ много.



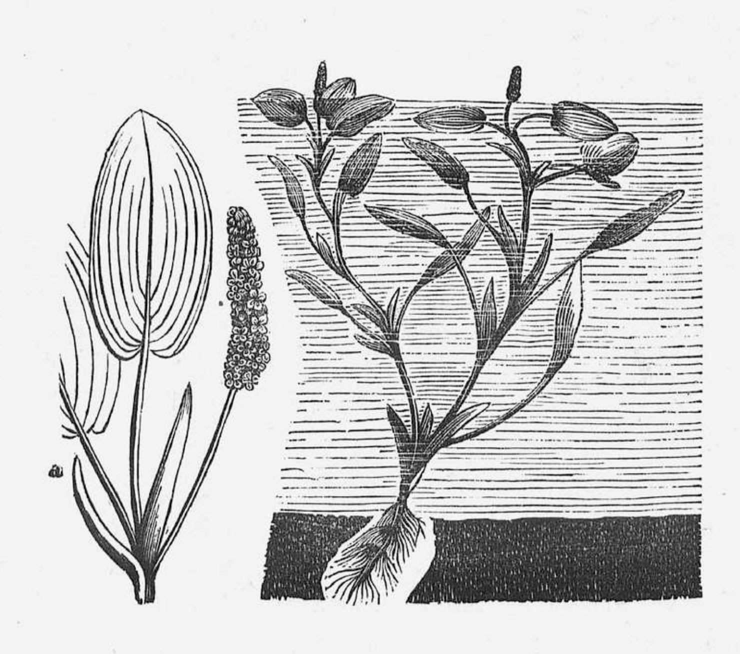
Ряска.

Стрѣлолистникъ въ цвѣту.

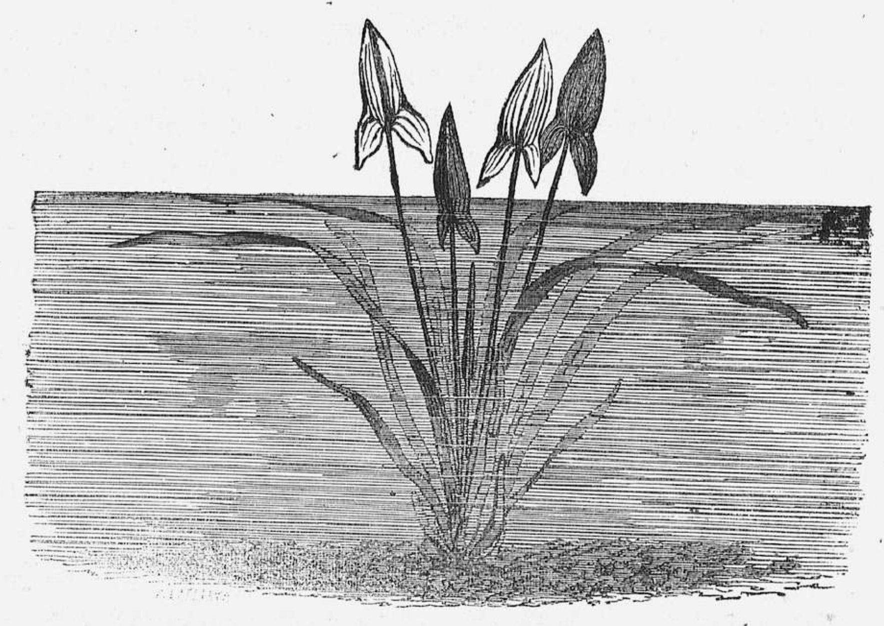
3) *Стрѣлолистникъ*—одно изъ самыхъ красивыхъ растеній, листья его имѣютъ видъ стрѣлъ. Изъ середины пучка листьевъ подымается цвѣточный стебель, со многими бѣлыми цвѣтами. Стрѣлолистникъ можно найти около озеръ, прудовъ и въ канавахъ; цвѣтетъ въ іюнѣ или въ іюлѣ.

4) *Перистолистникъ.* Его нѣжные листья похожи на перья, цвѣты розоватые, во время цвѣтенія стебелекъ подымается немного надъ поверхностью воды; его можно найти въ прудахъ, а иногда въ большихъ лужахъ.

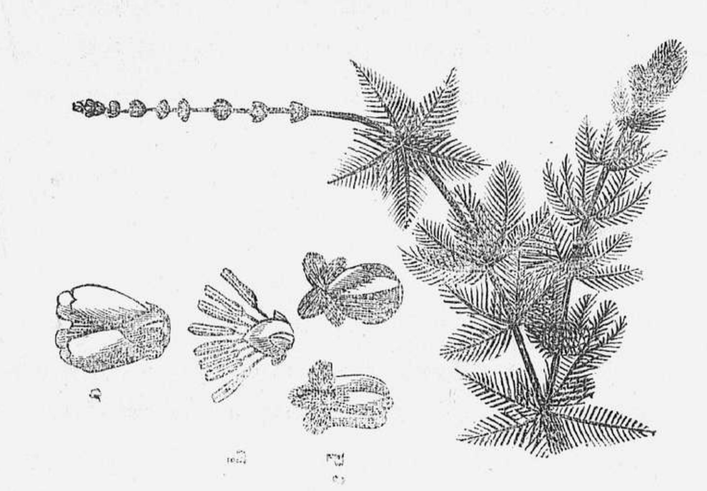
5) *Рдестъ плавающій.* У него двоякіе листья, плавающіе на поверхности воды и погруженные въ водѣ; первые овальные, вторые длинные, заостренные; цвѣтъ торчитъ надъ водою. Цвѣтетъ въ іюлѣ и въ августѣ.



Рдестъ плавающій.



Стрѣлолистникъ.



Перистолистникъ. Къ стр. 200.

Всѣ эти растенія нельзя подобно роголистнику и ряскѣ помѣщать въ акварій безъ корней. Для того, чтобы они хорошо принялись и не завяли, ихъ слѣдуетъ сажать въ акварій вмѣстѣ съ землей, которая окружаетъ корни. Поэтому, собирая растенія, необходимо выкопать ихъ, а не вырывать изъ земли.

Приступая къ сажанію растеній, выкопайте на днѣ акварія для каждаго растенія ямочку глубиною въ два вершка, посадите въ нее растеніе съ землею и затѣмъ на корень вокругъ ствола насыпьте мокраго песку, иначе, когда станете наливать въ акварій воду, растеніе легко можетъ всплыть на поверхность.

5) Наполненіе водою.

Воду для акварія возьмите изъ чистаго прозрачнаго ручья или колодезя. Если вы вздумаете наливать воду въ акварій безъ всякихъ предосторожностей, то струя воды размоетъ песокъ и вода замутится; поэтому струю воды надо направлять или на стѣнки банки, или на скалу. Всего удобнѣе для этого имѣть гуттаперчевую трубку (сифонъ). Ведро съ принесенною водою ставятъ немного выше краевъ акварія, одинъ конецъ трубки опускаютъ въ ведро и, высосавъ изъ трубки воздухъ, другой конецъ ея опускаютъ въ акварій, направивъ его или на стѣнки сосуда, или на скалу.

Наполнивъ акварій водою, дайте простоять ему нѣсколько дней въ покоѣ, чтобы растенія могли освоиться съ своей новой родиной. Тогда можно приступить къ населенію своего акварія живыми существами. Это очень удобно сдѣлать лѣтомъ и раннею весною. Въ первую хорошую погоду идите въ лѣсъ, захвативъ съ собою какой-нибудь сосудъ, въ который можно свободно всыпать горсть земли, а также банку съ водою и сачекъ. Какъ сдѣлать сачекъ самому, прочтите въ «Собираніи насѣкомыхъ».

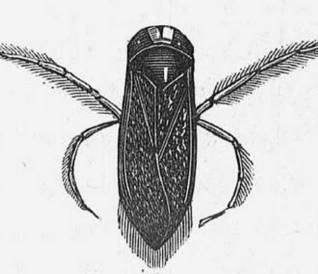
6) Населеніе.

Отыскавъ въ лѣсу болото или небольшой прудъ, вы быстро проведите сачкомъ по дну пруда или просто погрузите его между растеніями;—это повторите нѣсколько разъ. Все, что попадется вамъ въ сачекъ, вы высыпьте въ принесенный сосудъ; если же вамъ удастся поймать рыбку или плавающаго на поверхности воды жучка, то опустите ихъ въ банку съ водою.

Всю собранную на вашей охотѣ добычу, несите домой; тамъ высыпьте все въ какую-нибудь лоханку съ чистой водой, выберите изъ этой массы все живое и опустите въ акварій.

Но при выборѣ животныхъ надо быть очень осторожнымъ. Между собранными животными можетъ попасться много хищниковъ, которые произведутъ большія опустошенія между другими животными. Ихъ надо держать отдѣльно. Къ такимъ принадлежатъ:

Водные клопы, у которыхъ заднія ноги очень длинны и устроены вродѣ веселъ, а на передней части головы находится маленькій острый хоботъ, который они вонзаютъ въ свою добычу и сосутъ имъ.



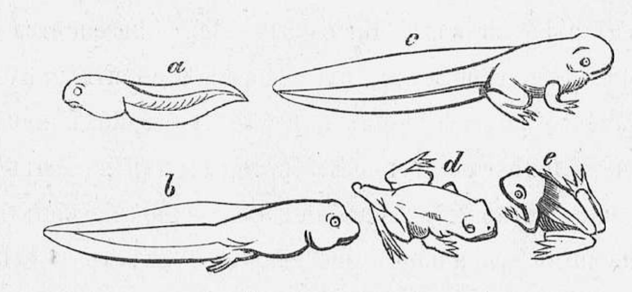
Водный клопъ.

Одинъ изъ самыхъ хищныхъ и притомъ часто попадающійся на поверхности прудовъ и болотъ, — это *плавунецъ* и его личинка. Они нападаютъ даже на рыбокъ.

Но кромѣ этихъ хищныхъ жуковъ, у васъ все-таки останется большой выборъ другихъ мирныхъ, очень пригодныхъ и полезныхъ для акваріума животныхъ. Изъ животныхъ напр., какъ одинъ изъ менѣе хищныхъ, можетъ быть помѣщенъ большой черный *водолюбъ.* Онъ очень оживляетъ акварій и потому легко можетъ быть допущенъ въ него.

Изъ маленькихъ рыбокъ всѣхъ интереснѣе *колюшка.* Она очень красива: спина имѣетъ легкій зеленоватый оттѣнокъ, грудь красная, бока серебристые; она особенно красива лѣтомъ,—тогда цвѣта ея становятся гораздо ярче. Кромѣ того вамъ представится случай наблюдать за тѣмъ, какъ колюшка строитъ свое гнѣздо. Гнѣздо это круглое, съ двумя отверстіями. Въ немъ колюшки воспитываютъ своихъ дѣтенышей и храбро защищаютъ ихъ отъ нападеній. Но колюшка не терпитъ около себя другихъ маленькихъ рыбокъ и нерѣдко разгрызаетъ ихъ на кусочки. Поэтому въ акварій, въ которомъ есть уже какія-нибудь другія маленькія рыбки, колюшекъ пускать не слѣдуетъ.

Если у васъ въ акваріѣ есть скала, на которую могли бы взлѣзать животныя, чтобы подышать свѣжимъ воздухомъ, то впустите въ него лягушку. Ранней весной въ канавахъ и болотахъ вы найдете лягушечью икру. Икра эта состоитъ изъ отдѣльныхъ яичекъ, соединенныхъ студенистымъ веществомъ. Изъ яичекъ выходятъ *головастики.* Они имѣютъ очень странный видъ, — одна



Головастики.

круглая голова съ хвостомъ. Но наблюдая за головастиками, вы увидите, что, по мѣрѣ того, какъ они растутъ, у нихъ показываются заднія ноги, потомъ переднія; хвостъ постепенно умень-

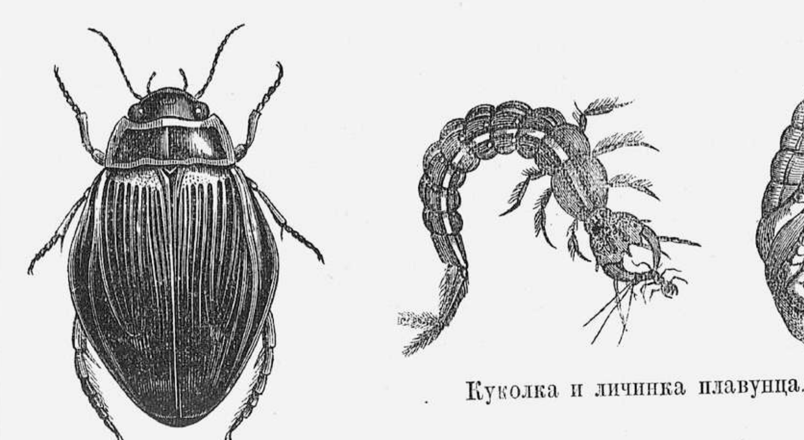
шается и наконецъ совсѣмъ исчезаетъ, и вмѣсто головастиковъ въ акваріѣ у васъ будутъ маленькія лягушата. Но лягушки не могутъ жить постоянно въ водѣ, — имъ необходимо подышать иногда свѣжимъ воздухомъ; поэтому ихъ можно пускать только въ такой акварій, гдѣ есть скалы.

Первое мѣсто по своей безвредности въ акваріѣ занимаетъ *тритонъ болотный*. Онъ развивается какъ и лягушка. Изъ яйца тритона, какъ и изъ яйца лягушки, выходитъ головастикъ; различіе между ними состоитъ только въ томъ, что у головастика тритона развиваются прежде переднія, а не заднія лапы, какъ у головастика лягушки. Найти тритона можно въ прудахъ, озерахъ, канавахъ, а потому вы отыщете его довольно легко. Питается онъ слизняками, насѣкомыми и червями.

Далѣе интересенъ для наблюденій *водяной паукъ* или *водянка*. Къ несчастію это очень хищное животное и потому ни въ какомъ случаѣ не должно быть допущено въ акварій съ другими животными; его надо содержать отдѣльно.

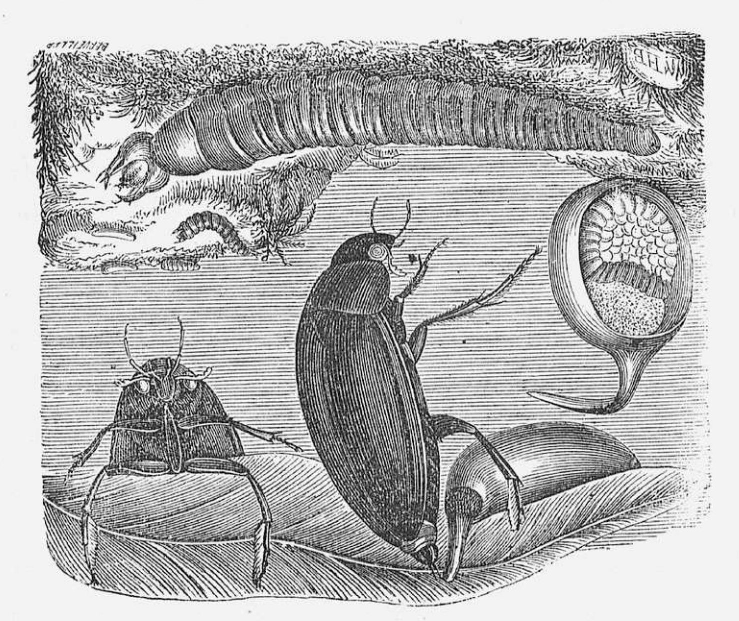
Водяному пауку недостаточно того воздуха, которымъ онъ дышетъ въ водѣ, и потому онъ принужденъ запасаться имъ на все время пребыванія въ водѣ. Онъ обыкновенно поселяется въ травѣ и проводитъ тамъ свои сѣти, въ которыя и ловитъ всѣхъ маленькихъ обитателей воднаго міра, и не только однихъ насѣкомыхъ, но даже и маленькихъ рыбокъ, которыя и попадаютъ ему на завтракъ, какъ мухи и комары нашимъ домашнимъ паукамъ.

Весьма часто въ акваріѣ поселяютъ улитокъ и слизняковъ. Они безвредны для животныхъ, даже для многихъ животныхъ служатъ лакомствомъ, и потому въ небольшомъ количествѣ они могутъ быть допущены въ акварій. Но они вредны для растеній, такъ какъ очень прожорливы и питаются исключительно самыми



Плавунецъ.

Куколка и личинка плавунца.



Водолюбъ. Къ стр. 203.

здоровыми и свѣжими растеніями, и этимъ самымъ причиняютъ нерѣдко непоправимый вредъ растеніямъ, которыя такъ необходимы для очищенія воды.

Изъ болѣе крупныхъ животныхъ можно въ акварій пустить и черепаху. Но о черепахѣ я буду еще говорить, когда буду раскавывать объ устройствѣ и населеніи *террарія*, такъ какъ она болѣе пригодна для террарія, чѣмъ для акварія.

Теперь я дамъ вамъ нѣсколько совѣтовъ о томъ, какъ ухаживать за акваріемъ, чтобы онъ не подвергался порчѣ.

7. Уходъ.

Не ставьте акварія въ такое мѣсто, гдѣ солнце будетъ сильно нагрѣвать его: для акварія нужно солнце, но слѣдуетъ наблюдать, чтобы вода въ немъ не нагрѣвалась выше 16 градусовъ. Лишь только вы замѣтите, что вода слишкомъ нагрѣлась, то отлейте ее немного съ помощью сифона и прибавьте свѣжей воды. Въ особенности важно повѣрять качество воды вначалѣ. Зачерпните стаканомъ немного воды изъ акварія и посмотрите на свѣтъ,—если она пожелтѣла, то надо ее перемѣнить.

Умершихъ животныхъ надо удалять немедленно, иначе онѣ будутъ сильно способствовать порчѣ воды.

Если вода сильно испорчена, то перемѣните ее дня черезъ два опять. Если же этихъ предосторожностей недостаточно, то значитъ у васъ въ акваріѣ или слишкомъ много, или слишкомъ мало растеній, и потому нужно будетъ или увеличить число растеній, или уменьшить его, или же прибавить еще нѣсколькихъ животныхъ и продолжать это до тѣхъ поръ, пока вода не будетъ болѣе портиться.

Лѣтомъ можно кормить животныхъ червями и маленькими насѣкомыми, зимою же, когда нельзя достать ни червей, ни насѣкомыхъ, кормите ихъ мелко-изрубленной говядиной и крошками хлѣба. Но не бросайте имъ слишкомъ много корму. Если вы животнымъ дадите болѣе корму, чѣмъ онѣ съѣдаютъ, то вода быстро начнетъ портиться и животныя умрутъ.

Нѣкоторые жуки имѣютъ обыкновеніе вылетать изъ акварія, въ особенности ночью; поэтому съ наступленіемъ сумерекъ совѣтую вамъ прикрывать акварій, иначе легко можетъ случиться, что вскорѣ у васъ не останется ни одного жука.

См. стр. 19

КАКЪ УСТРОИТЬ ТЕРРАРІЙ.

Можетъ быть, нѣкоторые изъ васъ не удовольствуются наблюденіями однѣхъ водныхъ животныхъ и захотятъ устроить подобное же помѣщеніе для животныхъ, не живущихъ постоянно въ водѣ. Такое помѣщеніе, устраиваемое въ комнатѣ или въ оранжереяхъ, называется *терраріемъ*.

Устройство террарія требуетъ не менѣе труда и вниманія, чѣмъ устройство акварія; расходы же на устройство его гораздо незначительнѣе. Денегъ стоитъ только одинъ ящикъ и стекла, которыя однако же вовсе не должны быть такъ толсты и плотны, какъ стекла акварія. Все остальное, нужное для террарія, не будетъ стоить вамъ почти ничего, если вы захотите потрудиться сами; но трудъ вашъ, хотя и потребуетъ вначалѣ тоже нѣкоторой акуратности, будетъ не утомителенъ и въ концѣ концовъ доставитъ не мало развлеченія.

1. Ящикъ и его устройство.

Форма ящика для террарія совершенно зависитъ отъ вашего вкуса: кто какой формы хочетъ сдѣлать, такой пусть и дѣлаетъ. Террарій можетъ быть треугольный, четыреугольный, шестиуголь-

ный и т. д., словомъ кому какой формы нравится. Самый простой и незатѣйливый—это четыреугольный и потому остановимся на немъ. Главное и самое важное условіе хорошаго террарія это просторъ и свѣтъ. Ящикъ долженъ быть по возможности просторнѣе, чтобы животныя, населяющія террарій (особенно болѣе крупныя, какъ черепахи, ящерицы и др.), могли пользоваться въ немъ необходимымъ для нихъ удобствомъ. Ящикъ долженъ имѣть по крайней мѣрѣ 30 дюймовъ длины и 18 дюймовъ ширины. Высота можетъ быть произвольная и зависитъ только отъ величины растеній и вышины скалъ; во всякомъ случаѣ стѣнки не должны быть очень низки.

Самый употребительный ящикъ, какъ я уже сказалъ, четыреугольный. Дно и нижняя часть рамъ на вышину 5 или 6 вершковъ должны быть обложены изнутри жестяными или цинковыми листами, такъ какъ они менѣе ржавѣютъ, чѣмъ листовое желѣзо и др. Щели между дномъ и боковыми рамами должны быть тщательно замазаны. Въ самомъ днѣ должно пробуравить нѣсколько дыръ для стока воды и сырости, чтобы земля не прокисала. По серединѣ или сбоку, смотря по желанію, помѣщается сосудъ для воды, бассейнъ въ видѣ кострюли, произвольной величины. Со дна этого бассейна проводится къ передней стѣнкѣ трубка съ краномъ, открывая который, можно выпустить черезъ трубку воду.

Рамки обыкновенно дѣлаются также изъ жести. На верху придѣланы еще 4 рамки, которыя кверху нѣсколько съуживаются; къ этимъ рамкамъ на петляхъ придѣлана еще одна рамка, въ которую вмѣсто стекла вставлена довольно частая сѣтка изъ тонкой проволоки; это дверцы, которыя по временамъ приподнимаютъ для провѣтриванія террарія, закрываются онѣ съ помощью задвижки.

Одна изъ стѣнокъ, обыкновенно передняя, должна быть тоже на петляхъ; она служитъ дверцами, черезъ которыя впускаютъ животныхъ, вливаютъ воду и пр. Стѣнки обыкновенно дѣлаются стекляныя, хотя боковыя могутъ быть также жестяныя или аспидныя доски.

2. Почва, скалы и бассейнъ.

Прежде всего нужно позаботиться о свободномъ стокѣ излишней воды. Для этого выложите дно осколками разбитыхъ тарелокъ, цвѣтныхъ горшковъ и т. п. въ три-четыре ряда, но такъ, чтобы верхнія лежали на краяхъ нижнихъ. Этимъ путемъ вы предохраните отверстія, продѣланныя на днѣ ящика отъ засоренія, а для прохода воды все-таки останутся пути. Сверхъ этихъ обломковъ насыпьте осторожно земли. Земля должна быть чистая, просѣянная садовая (черноземъ), съ примѣсью небольшаго количества чистаго рѣчнаго песку. Всыпая землю, придавливайте ее по временамъ кулакомъ и сыпьте до тѣхъ поръ, пока слой земли не сравняется съ верхнимъ краемъ жестяной окладки. Чтобы дать землѣ осѣсть, полейте ее водою сквозь сито.

Для скалъ, какъ и въ акваріи, обыкновенно употребляютъ куски туфа; ихъ удобнѣе размѣщать по угламъ, придавая всевозможныя формы, складывая изъ нѣсколькихъ кусковъ, которые прикрѣпляются другъ къ другу съ помощью цемента. Какъ и въ акваріумѣ, полезно въ террарiяхъ устраивать пещеры, а также предварительно промыть и очистить камень отъ всякой грязи. Для большей красоты по скаламъ и по землѣ разбрасываютъ нѣсколько различныхъ красивыхъ раковинъ и разноцвѣтныхъ камешковъ.

Если мѣсто позволяетъ, то бассейнъ долженъ имѣть по крайней мѣрѣ около 12 дюймовъ въ поперечникѣ и 6 д. въ вышину. Тогда вы можете посадить въ него растенія, поселить головастиковъ, лягушку и тритона, нѣсколько личинокъ, два-три слизняка и проч., словомъ развести маленькій акварій. Для этого добудьте со дна пруда или ключа немного жирнаго ила, очистите его отъ корней, камней и всыпьте его въ бассейнъ слоемъ приблизительно въ 1 д. вышиною, а сверху посыпьте немного промытаго, если можно, бѣлаго рѣчнаго песку.

Трубка для стока воды должна быть непремѣнно выше уровня песку и покрыта мелкою сѣтью, чтобы въ нее не попадали мелкія животныя.

Если бассейнъ слишкомъ малъ для засадки растеній, то обложите его мелкими камешками и раковинами. Когда все это сдѣлано, можно приступить къ саженію растеній.

3. Растенія.

Растенія составляютъ главное украшеніе террарія. Но не всякое растеніе можетъ быть посажено въ террарій, если хотите сохранить въ немъ красоту и здоровье; поэтому въ выборѣ ихъ должно быть осторожнымъ, какъ относительно пользы, приносимой растеніемъ, такъ и относительно красоты, чтобы растенія гармонировали другъ съ другомъ. Красота террарія зависитъ также не только отъ красоты растеній, но и отъ того, какъ разсадить ихъ.

Я буду говорить только о тѣхъ растеніяхъ, которыя встрѣчаются вездѣ, а не въ какой нибудь исключительной мѣстности.

а. Растенія для почвы.

Кромѣ почти всѣхъ родовъ папортника, встрѣчающагося въ лѣсахъ въ сырыхъ мѣстахъ, по берегамъ ручьевъ, морей и проч., весьма пригодны:

1) *Барвинокъ*, который встрѣчается часто въ садахъ, гдѣ его нарочно разводятъ, а также между кустарникомъ въ тѣнистыхъ мѣстахъ. Онъ очень удобенъ для террарія, такъ какъ для него нужно немного свѣта и воздуха.

2) *Змѣиная трава или кукушкины слезки*. Тоже часто разводится въ садахъ, любитъ сырую почву и встрѣчается въ лѣсу на болотистыхъ мѣстахъ.

3) *Маргаритка*, очень любимая въ садахъ, съ бѣлыми и красными цвѣтами, цвѣтущими иногда въ теченіе цѣлаго года. Она очень украшаетъ террарій. Маргаритка любитъ сырую почву и быстро размножается. Размноженію этому можно помѣшать дѣленіемъ корней.

4) *Фіалка пахучая*, красивый цвѣтокъ, который вѣроятно довольно хорошо знакомъ всѣмъ вамъ. Въ террарiи это растеніе какъ нельзя болѣе на мѣстѣ. Быстро размножается, чему надо препятствовать, разрѣзая побѣги. Въ террарiи оно цвѣтетъ обыкновенно уже въ февралѣ и продолжаетъ цвѣсти до мая. Если вы въ это время срѣжете листья у самаго корня, то осенью получите новые цвѣты и листья. Для террарія точно также пригодны и многія другія растенія.

б. Растенія для скалъ.

1) *Заячья трава или заячья капуста*. Очень красивый цвѣтокъ. Висячіе какъ бахрома стебли съ овальными мясистыми

листьями и съ желтоватыми или свѣтло красными цвѣтками, въ 12 дюймовъ длины, растутъ на кучахъ каменьевъ и на глиняныхъ стѣнахъ.

2) *Очитокъ*, растеніе родственное съ заячьей травой; водится тамъ же.

3) *Подснѣжникъ*. Тоже попадается на стѣнахъ и крышахъ; имѣетъ многочисленные, острые мясистые листья. Изъ середины листьевъ выходитъ голая цвѣтоножка съ маленькими листочками и висящими розовато-красными цвѣтами. Надо выбирать самые мелкіе экземпляры.

Всѣ эти растенія также можно найдти у садовниковъ. Для скалъ хороши также нѣкоторые виды *кактуса*, въ особенности ползучіе. Вообще ползучія и висячія растенія очень пригодны для скалъ и украшаютъ террарій. Въ случаѣ, если вамъ не удастся самимъ найдти подходящія растенія, обратитесь къ садовнику. Онъ вамъ поможетъ совѣтомъ въ выборѣ и разскажетъ, какого ухода требуетъ пріобрѣтенное растеніе.

в. Растенія для бассейна.

Почти всѣ растенія, пригодныя для акварія, могутъ быть помѣщены въ бассейнѣ террарія. Кромѣ тѣхъ, на которыя было указано прежде, можно указать еще на

1) нѣкоторые виды *оссоки*, встрѣчающіеся на берегахъ прудовъ, ручьевъ и т. п. Оссока достигаетъ иногда вышины двухъ футовъ и, какъ высокая трава, украшаетъ террарій, а также и акварій.

2) *Водяной подорожникъ или чистуха* цвѣтетъ въ іюлѣ и растетъ въ сырыхъ мѣстахъ.

Въ прохладный пасмурный день отправляйтесь на поиски растеній и захватите съ собой: 1) по возможности большую и про-

сторную банку, 2) острый крѣпкій ножикъ, 3) крѣпкую нитку, 4) небольшую лопаточку и 5) нѣсколько листовъ плотной писчей бумаги. Всѣ эти вещи необходимы для переноски растеній до дому въ свѣжемъ, неповрежденномъ состояніи. Удастся вамъ найти желаемое растеніе, удостовѣрьтесь прежде въ годности его, т. е. осмотрите его, не слишкомъ ли оно велико, не отцвѣло ли уже, не полиняло ли оно и т. д. Эта предосторожность избавитъ васъ отъ лишняго труда, такъ какъ въ противномъ случаѣ вы легко можете принести домой экземпляръ, который придется выкинуть и снова пойти на поиски. Лопаточкой опишите кругъ въ 2 или 3 дюйма въ поперечникѣ вокругъ корня и затѣмъ сильнымъ нажимомъ лопаточки сразу вытащите растеніе вмѣстѣ съ клочками земли, окружающей корень; этотъ комъ земли заверните въ бумагу и обвяжите ниткой, чтобы земля во время переноса не осыпалась.

Водныя растенія трудно выкапывать вмѣстѣ съ землей. Достаточно осторожно вытащить корень изъ земли и обернуть его травой, траву хорошенько намочить и въ такомъ видѣ принести домой.

Во всякомъ случаѣ не должно оставлять растенія долѣе двухъ, много трехъ часовъ безъ земли и потому не мѣшкайте, а старайтесь возможно скорѣе доставить ихъ домой, и поспѣшите посадить ихъ въ почву. Если что-нибудь помѣшаетъ вамъ немедленно приступить къ этому, то позаботьтесь о сохраненіи свѣжести растеній. Выньте ихъ изъ банки и переложите въ просторный сосудъ съ дождевой или рѣчной водой, но ни въ какомъ случаѣ не слишкомъ холодной. Въ воду долженъ быть погруженъ одинъ корень.

4. Какъ сажать растенія.

Чтобы пересаженное растеніе продолжало рости и цвѣсти съ тою же силой, какъ и до пересадки его, надо устроитъ такъ, чтобы оно и въ терраріи сохранило такую же почву, пользовалось бы такой же тѣнью или свѣтомъ и такою же сыростью, какъ и на свободѣ.

Для водныхъ и садовыхъ растеній намъ заботиться больше не о чемъ, такъ какъ почва въ терраріи приготовлена именно для нихъ; для растеній, предназначаемыхъ для скалъ, размѣшайте немного размягченной глины съ такимъ же количествомъ просѣянной садовой земли.

Прежде всего надо приступить къ засадкѣ скалъ. Отмѣтьте на скалахъ мѣста, назначенныя для растеній, и просверлите въ нихъ ямки въ два, три дюйма глубины. На дно посыпьте немного глинистой земли и затѣмъ, придерживая стебель растенія лѣвой рукой, вставьте корень въ середину ямы и засыпьте его землею. Большимъ пальцемъ прижмите немного землю вокругъ стебля такъ, чтобы образовалось небольшое углубленіе для того, чтобы вода послѣ поливки протекала внизъ. Какія растенія выбрать и гдѣ и какъ расположить ихъ, зависитъ отъ вашего вкуса; во всякомъ случаѣ не надо засаживать ихъ слишкомъ много

Растенія, предназначаемыя для дна террарія, сажаются точно также, но при этомъ надо слѣдить за тѣмъ, чтобы растенія, привыкшія къ большой тѣни, и въ терраріяхъ пользовались ею болѣе другихъ, но въ тоже время не закрывались бы другъ другомъ. Кромѣ того слѣдуетъ повозможности скрыть отъ глазъ черную массу земли и для этого между растеніями можно посѣять въ нѣ-

которыхъ мѣстахъ траву, въ другихъ же разбросать камешки, раковины, березовую кору, сосновыя шишки и т. п., и такимъ образомъ разнообразить общій видъ террарія.

О томъ, какъ сажать водныя растенія, я говорить здѣсь не буду, такъ какъ объ этомъ было уже говорено довольно.

Когда всѣ растенія засажены, имъ нужно дать три-четыре дня отдохнуть и при этомъ не выставлять террарій на солнце, а держать его больше въ тѣни. Въ теченіе этого времени не мѣнять мѣста и по-временамъ поливать лейкой растенія, сообразуясь съ потребностями каждаго растенія.

5. Животныя и ихъ ловля.

Выборъ между животными далеко не такъ богатъ, какъ между растеніями. Большая часть изъ нихъ или вовсе не выносятъ неволи, или слишкомъ хищны. Только весьма немногія миролюбиво живутъ между собой и повидимому не тяготятся неволей, если пользуются достаточнымъ кормомъ и хорошимъ уходомъ.

Первое мѣсто занимаютъ ящерицы: эти проворныя, пестрыя животныя чрезвычайно оживляютъ этотъ маленькій міръ.

1) *Ящерица обыкновенная*, маленькій звѣрекъ, достигающій длины 5 или 6 дюймовъ, темно-сѣраго или зеленоватаго цвѣта съ пятнами на спинѣ и бокахъ, встрѣчается почти во всей Европѣ, въ сухихъ мѣстахъ, но всегда около воды.

Питается она насѣкомыми, которыхъ быстро ловитъ, а также червями и маленькими лягушатами.

Ловить ящерицъ вообще трудно, такъ какъ они очень проворны; но не бойтесь хватать ихъ руками, онѣ не кусаются. Ящерицы легко привыкаютъ къ человѣку и дѣлаются ручными.

2) Не менѣе удобны *тритоны;* но съ ними вы познакомились уже въ статьѣ «Какъ сдѣлать акварій».

3) *Квакша зеленая*, древесная лягушка, издавна извѣстна какъ предвѣстница погоды. Ее часто можно видѣть въ склянкахъ съ водой и травой, въ которую вставлена лѣстница. Ее кормятъ мухами и червями.

Когда она опускается въ воду, будетъ дурная погода. Если же, напротивъ того, она выходитъ изъ воды и взбирается на лѣстницу, погода поправится.

Спина ея травянисто-зеленаго цвѣта, животъ бѣлый. Величина ея не болѣе $1^{1}/_{2}$ дюймовъ; лѣтомъ водится на деревьяхъ и кустахъ.

4) *Мѣдяница* ~~*или медянка*~~ принадлежитъ тоже къ семейству ящерицъ, хотя по виду болѣе похожа на змѣю. Цвѣтъ мѣдяницы очень измѣнчивъ, длина достигаетъ $1^{1}/_{2}$ футовъ; питается улитками или дождевыми червями.

Многіе впускаютъ въ террарій ужей, но мы положительно не совѣтуемъ этого, такъ какъ другіе обитатели террарія легко могутъ попасть имъ на завтракъ.

5) *Черепаху европейскую* можно достать во всѣхъ большихъ городахъ во фруктовыхъ лавкахъ. Черепаха интересна ради своихъ неуклюжихъ движеній и не требуетъ особаго ухода. Живетъ очень долго безъ пищи и вообще очень выносливое животное. Пищею ей служатъ листки салата и другая зелень, а также мука и хлѣбъ.

6) *Водяной паукъ.*

7) *Колюшки* или другія мелкія рыбки.

8) *Нѣсколько слизняковъ* и *улитокъ.*

9) *Нѣсколько личинокъ.* Словомъ всѣ годныя для акварія животныя.

10) *Черная ящерица* или *саламандра* съ оранжевыми пятнами; питается всего охотнѣе слизняками.

6. Уходъ.

Когда посаженныя растенія отдохнули и оправились, террарій надо поставить на назначенное мѣсто, съ котораго его безъ крайней надобности переставлять не слѣдуетъ. Самое лучшее мѣсто для террарія—около окна, тамъ, гдѣ больше свѣту и гдѣ легче освѣжать воздухъ. Столъ, на которомъ помѣстится террарій, долженъ стоять на крѣпкихъ ножкахъ и въ такомъ разстояніи отъ окна, чтобы человѣкъ могъ свободно пройти между нимъ и окномъ. Для террарія нужно солнце и потому лучше, если окно, у котораго онъ поставленъ, выходитъ на югъ или на востокъ. По-временамъ необходимо открывать на нѣсколько часовъ окно въ комнатѣ для освѣженія воздуха; въ тоже время откройте и верхнія дверцы террарія.

На зиму переставьте террарій въ комнату, умѣренно отопляемую въ теченіе всей зимы. Зимой террарій сильно теряетъ въ красотѣ, такъ какъ большая часть растеній умираетъ и остаются одни корни; но ради этого не слѣдуетъ запускать его. Срѣжьте умершіе стебли по самый корень и продолжайте уходъ, и растенія снова зазеленѣютъ ранней весною. Необходимо вытирать ежедневно стѣнки террарія, такъ какъ всякая пыль и копоть одинаково вредны для растеній и животныхъ. Здѣсь встрѣтятся нѣкоторыя затрудненія. Такъ какъ къ внутреннимъ сторонамъ прилегаютъ скалы и растенія, поэтому лучше позаботиться о томъ, чтобы стекла были вставлены; тогда ихъ легко можно будетъ вовсе вынуть изъ рамокъ, для чистки. При наполненіи бассейна,

когда въ немъ находятся растенія и животныя, нужны такія же предосторожности, какъ и при наполненіи акварія.

Когда растенія теряютъ свой свѣжій и здоровый видъ, значитъ почва истощилась и должна быть удобрена. Удобрять надо осторожно, такъ какъ слишкомъ большой наплывъ питательныхъ веществъ не менѣе вреденъ, какъ и недостатокъ питательности.

Одно изъ самыхъ лучшихъ средствъ для удобренія земли въ террарiѣ—это *отваръ солоду* или обыкновенный столярный клей, растворенный въ рѣчной водѣ; они не оставляютъ послѣ себя никакихъ наружныхъ признаковъ.

Для того, чтобы земля лучше всосала въ себя эту жидкость, палочкой или пальцемъ прокопайте въ землѣ нѣсколько дыръ вокругъ растеній и медленно выливайте въ нихъ удобреніе. Полезно тоже въ нѣкоторыя изъ нихъ всыпать небольшіе куски глины. Глина не только удобряетъ землю, но и придаетъ зелени пріятный оттѣнокъ. Удобрять землю приходится рѣдко, и тому, кто возобновляетъ почву каждую весну, вовсе не должно удобрять земли.

Одна изъ самыхъ обыкновенныхъ болѣзней почвы—это *плѣсень*. Она образуется обыкновенно отъ слишкомъ большой сырости, и чтобы устранить ее, всего лучше перемѣнить землю, такъ какъ она рѣдко можетъ быть удалена и вредна для животныхъ. Если въ почвѣ заведутся черви, то слѣдуетъ ложкой или маленькой лопаточкой вскопать всю землю, выбрать непрошенныхъ гостей и угостить ими ящерицъ.

Скалы также по-временамъ требуютъ чистки, такъ какъ отъ пыли и сырости онѣ теряютъ свой видъ; ихъ надо вымыть, высушить и снова положить на мѣсто.

Самаго тщательнаго ухода требуютъ растенія, такъ какъ они составляютъ главное украшеніе террарія. Но эти растенія требуютъ такого же ухода, какъ и всѣ комнатныя растенія. Лучшее время для поливанія растеній утро или вечеръ. Въ полдень поливать не слѣдуетъ. Въ сырую прохладную погоду поливать слѣдуетъ не такъ много, какъ въ жаркую и солнечную. Весною и лѣтомъ слѣдуетъ вообще поливать чаще, чѣмъ зимою и осенью. Чѣмъ мясистѣе и больше растеніе, тѣмъ большей влаги требуетъ оно. По-временамъ, особенно лѣтомъ, слѣдуетъ спрыскивать растенія, чтобы избавить ихъ отъ пыли.

Отцвѣтшіе цвѣтовые покровы слѣдуетъ удалять немедленно, а также удалять слишкомъ размножающіяся растенія.

Животныя не требуютъ другаго ухода, кромѣ кормленія. Чѣмъ кормить ихъ, вамъ извѣстно. Кормить ихъ нѣсколько разъ въ день, по возможности разнообразя ихъ пищу.

Тѣ животныя, которыя питаются насѣкомыми, ѣдятъ обыкновенно только живыхъ.

Вотъ все, что я могъ передать вамъ объ устройствѣ террарія, по возможности прочнаго и дешеваго; все остальное, что не досказано здѣсь, узнается со временемъ само собою при прилежномъ и внимательномъ уходѣ за нимъ.

СОБИРАНІЕ НАСѢКОМЫХЪ.

Одно изъ самыхъ распространенныхъ лѣтнихъ занятій и наиболѣе любимое юными натуралистами это, конечно, собираніе насѣкомыхъ. Къ сожалѣнію, мы должны сказать, что это занятіе, въ большинствѣ случаевъ, производится далеко не такъ, какъ бы слѣдовало. Молодые естествоиспытатели довольствуются обыкновенно весьма немногимъ. Дождавшись перваго теплаго дня, они вооружаются сачкомъ и бѣгутъ въ лѣсъ или поле ловить насѣкомыхъ, которыхъ тотчасъ же насаживаютъ на булавки, пришпиливаютъ къ шляпѣ, въ видѣ украшенія и т. п. Всѣ ихъ хлопоты клонятся къ тому, чтобы наловить насѣкомыхъ возможно больше, но никто и нисколько не заботится о томъ, чтобъ коллекція была разнообразна, чтобы насѣкомыя были размѣщены по сходству и пр. Но что пользы въ томъ, что у васъ будетъ 20 штукъ жуковъ или бабочекъ совершенно одинаковыхъ? Не лучше ли было бы имѣть всего на всего 5 или 6 экземпляровъ, но зато ужъ такихъ, которые различались бы между собою и видомъ, и цвѣтомъ. Но любовь собирать помногу, сажать на булавку каждую пойманную бабочку—не единственная ошибка любителей этого занятія. Поймать насѣкомое, посадить на булавку

и спрятать въ ящикъ—вовсе не трудно, да и совершенно безполезно. Что же изъ того, что у васъ въ шкафу хранятся десятки насѣкомыхъ, вамъ вовсе неизвѣстныхъ. Другое дѣло, если вы можете не только назвать каждое насѣкомое, но и указать, къ какому виду, роду, семейству оно принадлежитъ, разсказать кое-что о его жизни, нравахъ и пр.

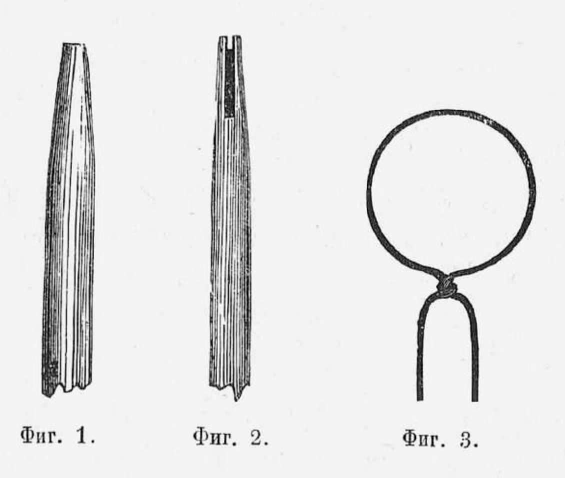
Я хочу помочь вамъ въ этомъ отношеніи и указать, какъ должно собирать насѣкомыхъ и составлять изъ нихъ коллекціи.

Орудія.

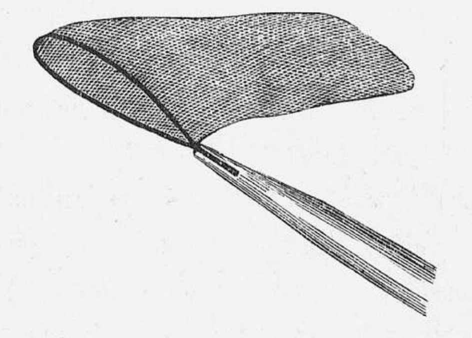
1. *Сѣтка для ловли насѣкомыхъ.* Такія сѣтки можно купить готовыми за 50 или 60 коп. Если же вы захотите сами устроитъ такую сѣтку, то она обойдется вамъ не многимъ дешевле и врядъ-ли будетъ отличаться такою-же прочностью, какъ купленая. Впрочемъ, на всякій случай, я постараюсь объяснить, какъ устроить сачекъ самому.

Прежде всего нужно достать круглую палку толщиною въ 1½ пальца и длиною аршина 1½ или 2. Одинъ конецъ этой палки надо слегка состругать ножомъ (фиг. 1). Ножемъ же, а еще лучше круглымъ напилникомъ, сдѣлайте неглубокій желобокъ на состругапномъ концѣ палки (фиг. 2). Затѣмъ достаньте проволоку толщиною съ карандашъ, а длиною немного болѣе аршина, и согните ее кольцомъ; но такъ, чтобы концы ея длиною въ 2 вершка каждый, перекрещивались и отгибались кнаружи (фиг. 3). Эти концы должны плотно приходиться къ желобу на палкѣ и быть крѣпко привязаны къ ней. Изъ кисеи сшейте мѣшокъ (фиг. 4): онъ долженъ имѣть 1 аршинъ въ окружности и

вершковъ 12 глубины. Остается пришить его къ кольцу, — и сѣтка готова.



Фиг. 1. Фиг. 2. Фиг. 3.



Фиг. 4.

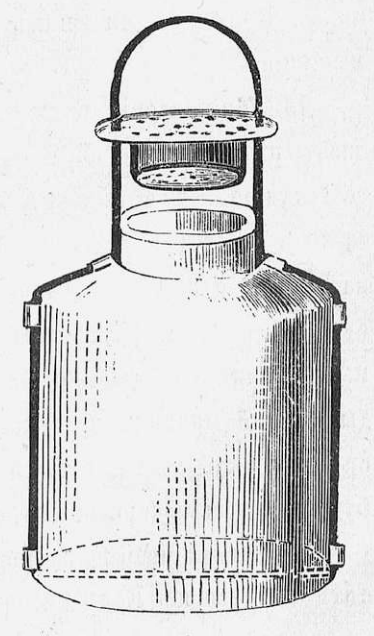
2. *Для ловли водяныхъ насѣкомыхъ* нуженъ сачекъ почти такого же устройства, только проволока берется нѣсколько длиннѣе, да вмѣсто кисеи мѣшокъ шьется изъ простой, частой, сѣрой канвы и дѣлается глубже (въ 1 арш.).

3. *Ящикъ для переноски насѣкомыхъ.* Для этой цѣли всего пригоднѣе ящики металлическіе, безъ стекла, такъ какъ въ дорогѣ его легко уронить, причемъ стекло можетъ разбиться.

Деревянный же не годится потому, что коробится отъ дождя, а сдѣланный изъ папки можетъ размокнуть. Ящикъ долженъ быть съ крышкою. Въ стѣнкахъ и крышѣ его необходимо просверлить нѣсколько мелкихъ дырочекъ, чтобы черезъ нихъ проходилъ воздухъ. Такъ какъ между пойманными насѣкомыми могутъ попасться и хищники, т. е. такія, которыя поѣдаютъ другихъ, то ящикъ слѣдуетъ на половину наполнить бумажными стружками, чтобы остальныя насѣкомыя могли найти въ нихъ убѣжище. Слишкомъ много насѣкомыхъ сразу брать съ собою не слѣдуетъ, такъ какъ наблюденіе за ними въ такомъ случаѣ будетъ очень трудно.

Бабочекъ слѣдуетъ сажать въ отдѣльныя коробочки, такъ какъ онѣ очень нѣжны и легко теряютъ свой цвѣтъ.

Для водяныхъ насѣкомыхъ слѣдуетъ захватить съ собою небольшое ведерко съ крышкой, въ которой просверливаютъ нѣсколько дыръ для прохода воздуха. Наловивъ насѣкомыхъ, надо вмѣстѣ съ ними положить въ ведерко побольше водорослей. Наполнять его всего водою не слѣдуетъ; достаточно, чтобы вода занимала не болѣе полведерка, а чтобы она нерасплескивалась, можно покрыть ведерко рѣдкою кисеею. Всего удобнѣе, если горлышко такой посудины будетъ уже дна (см. фиг. 5), и крышка двойная съ дырочками; для удобства переноски ея могутъ служить ремни, продѣтые сквозь боковыя ушки.



Фиг. 5.

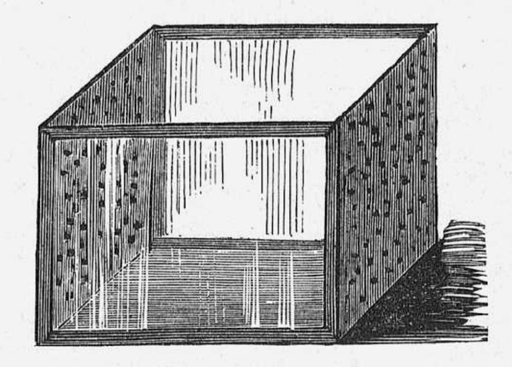
Такъ какъ между водяными насѣкомыми особенно часто встрѣчаются хищныя, то всего лучше собирать ихъ въ отдѣльныя банки.

Помѣщеніе.

Наловивъ насѣкомыхъ, слѣдуетъ позаботиться объ удобномъ для нихъ помѣщеніи. Акваріи и терраріи одинаково неудобны для наблюденія за насѣкомыми, такъ какъ между водяными насѣкомыми, какъ уже было сказано, много хищныхъ, которыя производятъ громадныя опустошенія въ акваріяхъ.

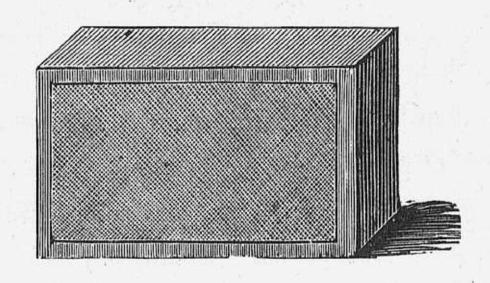
Терраріи неудобны отчасти по той же причинѣ, отчасти же и потому, что насѣкомыя, посаженныя въ террарій, сильно уничтожаютъ растенія и кромѣ того сами часто заползаютъ въ такія мѣста, что становится совершенно невозможно наблюдать за ними. Поэтому для нихъ нужно приготовить отдѣльныя помѣщенія.

Для наблюденія за жизнью насѣкомыхъ всего удобнѣе помѣщать ихъ въ простыя круглыя банки изъ бѣлаго стекла или, что еще лучше, въ четыреугольные ящики. Такіе ящики вы легко можете приготовить сами. Купите во фруктовой лавкѣ копѣекъ за десять или 15 жестяной ящикъ изъ-подъ печеній, англійскихъ сухарей и т. п. Пріобрѣтя такой ящикъ, вырѣжьте двѣ длинныя стѣнки совершенно, а въ остальныхъ двухъ просверлите дырки для прохода воздуха. Вырѣзавъ стѣнки, отдайте ящикъ стекольщику, чтобы вмѣсто нихъ онъ вставилъ стекла. Это тоже будетъ стоить недорого: копѣекъ 15—20 или около того. Въ крышкѣ тоже слѣдуетъ вырѣзать почти всю верхнюю пластинку и замѣнить ее кисеею. Если же вамъ нельзя будетъ достать такого жестяного ящика, то склейте или сшейте его изъ толстой крѣпкой папки.



Фиг. 6.

Ящикъ для насѣкомыхъ. Въ перед. и задн. стѣнкѣ — стекло, въ прав. и лѣвой — проколоты дырочки.



Фиг. 7.

Крышка, покрытая сѣткой.

На дно ящика слѣдуетъ насыпать слой земли и песку въ $1\frac{1}{2}$ или 2 пальца толщины.

Впрочемъ о помѣщеніи будетъ говорено подробнѣе ниже, въ статьѣ «Воспитаніе гусеницъ».

Для водяныхъ жуковъ и другихъ насѣкомыхъ необходимо имѣть небольшія банки изъ бѣлаго стекла или жестяные ящики съ

хорошо вставленными и замазанными стеклами и устроить въ нихъ маленькіе акваріи.

Въ одинъ и тотъ же ящикъ вы можете помѣстить нѣсколько экземпляровъ одного и того же вида и даже различныхъ видовъ; но если вы замѣтите, что насѣкомыя ведутъ между собою войну и что между ними есть хищныя, то послѣднихъ необходимо тотчасъ же отдѣлить отъ остальныхъ въ особыя банки.

Необходимо завести тетрадку, чтобы записывать въ нее всѣ свои наблюденія.

Поймавъ насѣкомое, слѣдуетъ записать, во-первыхъ, названіе, родъ и видъ его, если они вамъ извѣстны, затѣмъ время и мѣсто нахожденія насѣкомаго, цвѣтъ и форму туловища, и дополнять впослѣдствіи эти свѣдѣнія всѣмъ, что замѣтите, напр. чѣмъ оно питается и т. п. Чтобы насѣкомое не терпѣло недостатка въ пищѣ, необходимо снабжать его нѣсколько разъ въ день свѣжими припасами. Для этого сорвите утромъ нѣсколько вѣтокъ съ листьями его любимаго растенія и поставьте ихъ въ стаканъ съ водою, чтобы онѣ не вяли; такимъ образомъ вы всегда будете имѣть подъ рукою свѣжій кормъ для замѣны того, который, лежа въ банкѣ, успѣетъ завянуть.

Большинство насѣкомыхъ рѣдко переживаетъ зиму: обыкновенно они къ осени умираютъ. Тогда вы можете насадить ихъ на булавки, которыя и воткнете въ пробочное дно особаго ящика; если же насѣкомое будетъ очень мало, то приклейте его къ листочку бумаги и затѣмъ наколите на булавку. Прежде однако, чѣмъ помѣщать насѣкомое въ свою коллекцію, слѣдуетъ расправить его члены. Для этого его кладутъ на кусокъ плоской пробки и съ помощью щипчиковъ или булавокъ расправляютъ щупальцы, ноги и т. д.

Такимъ образомъ вы можете составить довольно полную коллекцію, въ которой каждое насѣкомое вамъ будетъ извѣстно не только по названію, но и по образу жизни и нравамъ его.

Собираніе коллекціи бабочекъ представляетъ болѣе трудностей, чѣмъ собираніе жуковъ, уже потому, что крылья бабочекъ такъ нѣжны, что теряютъ свой цвѣтъ и рисунокъ при малѣйшемъ прикосновеніи къ нимъ пальцевъ, а кромѣ того ихъ нельзя, подобно жукамъ, держать въ маленькихъ банкахъ и ящикахъ.

Поэтому лучше всего собрать гусеницъ, приготовить для нихъ особыя помѣщенія—вродѣ тѣхъ, которыя употребляются и для жуковъ, только немного побольше.

Для болѣе успѣшнаго собиранія гусеницъ недурно ознакомиться съ какимъ-нибудь руководствомъ, написаннымъ для этой цѣли, чтобы знать, гдѣ, въ какомъ мѣстѣ, въ какое время года и дня можно встрѣтить извѣстную гусеницу. Почти каждое растеніе служитъ пищею для какихъ-нибудь гусеницъ. Нѣкоторыя гусеницы такъ прихотливы, что питаются исключительно какимъ-нибудь однимъ, извѣстнымъ растеніемъ и ближайшими его родственниками; другія же, напротивъ того, охотно разнообразятъ свою пищу.

Большинство гусеницъ всего легче ловить слѣдующимъ образомъ: подъ кустарникомъ или молодымъ деревомъ разстилаютъ платки и затѣмъ начинаютъ трясти сучья его. Гусеницы падаютъ съ дерева на платки. Другія же гусеницы находятся подъ деревьями, во мхѣ, или между корнями; нѣкоторыя живутъ въ гниломъ деревѣ, откуда ихъ можно добыть только съ помощью ножа. Тамъ же кромѣ гусеницъ легко можно найти яички бабочекъ или куколки ихъ. Ими тоже брезгать не слѣдуетъ, а лучше забрать ихъ съ собою.

*

Слишкомъ много гусеницъ держать въ одномъ помѣщеніи не годится, такъ какъ онѣ легко могутъ повредить другъ другу. На дно ящика для вывода гусеницъ слѣдуетъ насыпать слой (толщиною въ 2 или 3 дюйма) сырой просѣянной земли; кромѣ того для тѣхъ, которыя окукляясь живутъ во мхѣ, слѣдуетъ приготовить мху. Затѣмъ, какъ уже было сказано, необходимо запастись листьями тѣхъ растеній, которыя служатъ пищею гусеницѣ. Если не знаете навѣрное, какимъ именно растеніемъ кормится гусеница, то нарвите различныхъ листьевъ и цвѣтовъ, находящихся въ сосѣдствѣ, и наблюдайте за тѣмъ, какое растеніе приходится ей по вкусу. Прежнюю пищу необходимо всякій разъ выбрасывать, и вообще ящики должны содержаться въ чистотѣ. Когда гусеница вьетъ свой коконъ и окукляется, ее тревожить не слѣдуетъ. Куколки помѣщаются въ отдѣльныхъ ящикахъ со свѣжимъ мхомъ; если куколку приходится отдирать отъ мѣста, то лучше ее не трогать.

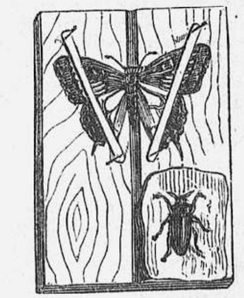
Нѣкоторыя гусеницы не окукляются осенью, тогда ихъ слѣдуетъ на зиму, когда нельзя болѣе достать корму, покрыть мхомъ и положить въ нетопленное мѣсто до тѣхъ поръ, пока новая весна не принесетъ съ собою свѣжихъ листьевъ.

Куколокъ тревожить ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ, пока изъ нихъ не выйдутъ вполнѣ образовавшіяся бабочки, которыхъ слѣдуетъ выпустить на волю.

Если же вы непремѣнно хотите сохранить бабочекъ и присоединить ихъ къ своей коллекціи, то въ такомъ случаѣ вамъ неизбѣжно придется прибѣгнуть къ насильственнымъ мѣрамъ, т. е. умертвить ихъ. Но это надо дѣлать очень осторожно: вопервыхъ, ни въ какомъ случаѣ не мучить пойманную бабочку, а убивать сразу; вовторыхъ, какъ мы уже говорили, бабочки очень нѣжны

и легко теряютъ свой цвѣтъ, а потому надо прибѣгать къ такимъ мѣрамъ, отъ которыхъ бы не пострадали крылья бабочки. Ловить бабочекъ для коллекцій неудобно, такъ какъ крылья ихъ въ этомъ случаѣ легко мнутся и теряютъ свой узоръ. Лучше пополнять коллекціи бабочками, выведенными изъ гусеницъ, такъ какъ они сохраняютъ свѣжесть красокъ и непомятыя крылья.

Чтобы убить бабочку сразу, надо приготовить настой табачный на спирту и окунуть въ него нѣсколько булавокъ, которыя послѣ того слѣдуетъ просушить; каплею этого же настоя можно умертвить бабочку сразу, окунувъ въ него голову бабочки. Прежде всего слѣдуетъ покрыть бабочку сѣткой, потомъ сдавить ей грудь большимъ и указательнымъ пальцемъ и затѣмъ насадить на булавку, отравленную табачнымъ настоемъ. Во все это время не слѣдуетъ по возможности дотрогиваться руками до крыльевъ бабочекъ, если хотите, чтобы они сохранили свѣжесть цвѣтовъ. Теперь остается только расправить крылья бабочки, чтобы они приняли горизонтальное положеніе. Для этого надо имѣть расправилку и нарѣзать нѣсколько тонкихъ полосокъ бумаги. Устройство расправилки очень простое: возьмите тоненькую дощечку вершковъ 6 или 7 длиною и шириною съ ладонь взрослаго человѣка. По концамъ этой дощечки приколотите два бруска. Длина этихъ брусковъ равняется ширинѣ дощечки въ $1\frac{1}{2}$ или въ 1 палецъ толщиною. По серединѣ этой доски во всю длину ея приклейте слой пробки;—затѣмъ сверху приколачиваются опять двѣ дощечки, но такъ, чтобъ разстояніе между ними было немногимъ болѣе толщины брюшка бабочки,—и расправилка ваша готова. Бабочку, наколотую на булавку, прикалываютъ къ проб-



кѣ, такъ чтобы брюшко ея приходилось какъ разъ между верхними дощечками расправилки. Съ помощью булавокъ или щипчиковъ расправляютъ крылья бабочки и придерживаютъ полосками бумаги. Такъ какъ окраска нижней стороны у многихъ бабочекъ сильно разнится отъ окраски верхней стороны, то многіе ставятъ въ коллекцію два экземпляра одного и того же вида, изъ которыхъ одинъ экземпляръ становится нижней стороной вверхъ.

Теперь намъ остается только сказать нѣсколько словъ о сбереженіи и сохраненіи коллекціи. Насѣкомыхъ обыкновенно сберегаютъ въ большихъ четыреугольныхъ ящикахъ. Эти ящики должны быть по крайней мѣрѣ на $^1/_8$ или $^1/_4$ д. выше булавокъ; ихъ можно склеить самимъ изъ папки, сверху вмѣсто крышки вставить стекло и плотно заклеить, когда ящикъ будетъ наполненъ. Чтобы предохранить жуковъ и бабочекъ отъ нападенія различныхъ насѣкомыхъ, нужно тѣхъ и другихъ, а также и самый ящикъ отравлять какимъ-нибудь крѣпкимъ спиртомъ, всего лучше бензиномъ; кромѣ того помѣщать бабочку и жука въ коллекцію можно только тогда, когда они уже совершенно просохнутъ, иначе въ ящикѣ легко можетъ завестись сырость, которая также вредна для коллекціи. Если по прошествіи нѣкотораго времени вы замѣтите, что какое-нибудь насѣкомое начинаетъ портиться, что замѣчается по желтой пыли, которая образуется подъ насѣкомымъ, то его тотчасъ слѣдуетъ вынуть изъ ящика; кисточкой смазываютъ насѣкомое (у бабочекъ только нижнюю сторону крыльевъ) бензиномъ и, давъ насѣкомому снова просохнуть на расправилкѣ, его опять кладутъ обратно въ коллекцію.

ВОСПИТАНІЕ ГУСЕНИЦЪ.

Воспитаніе гусеницъ одно изъ самыхъ интересныхъ, хотя и довольно сложныхъ занятій, такъ какъ даетъ полную возможность слѣдить за постепеннымъ развитіемъ и ростомъ насѣкомыхъ, наблюдать за ихъ окукленіемъ и другими превращеніями.

Если вы хотите прослѣдить всю жизнь гусеницъ съ самаго ея начала, то вамъ необходимо прежде всего добыть *яйца;* при внимательномъ осмотрѣ ихъ, вы замѣтите, что онѣ отличаются между собой и цвѣтомъ, и формой. По мѣсту нахожденія яицъ вы можете заключить, что можетъ служить пищею для будущей гусеницы, потому что бабочки обыкновенно кладутъ свои яички туда, гдѣ выползшія изъ нихъ гусеницы могутъ тотчасъ же найти себѣ подходящую пищу.

Такъ напр. *яблочная листовертка* кладетъ свои яйца на яблони и грушевыя деревья; выползшія гусеницы пробуравливаютъ зрѣющіе плоды и питаются ихъ мясомъ и зернами, а осенью или заползаютъ въ щели древесной коры, или, притаившись въ кладовой, гдѣ сберегаются плоды, окоченѣваютъ на зиму. *Листовертка* или *гусеница кольчатая* соединяетъ свои яйца въ кольцо и окружаетъ ими вѣтви деревъ. *Парнаска* или *бабочка Аполлонъ* кладетъ яица на заячьей капустѣ; *ласточкинъ хвостъ* или

махаонъ—на бедренцѣ, моркови, укропѣ и проч.; *адмиралъ* или *Аталанта* и *павлиный глазъ*—на крапивѣ, *ванесса антіана* или *погребальная епанча* — на ивѣ и березѣ, *перламутровая бабочка*—на фіялкѣ, *двуличневая бабочка* или *нимфа ирисъ*—на низкомъ кустарникѣ козьей ивы, *алкидъ* или *алкіанъ*—на осинѣ, *мертвая голова*—на картофелѣ, дурманѣ, жасминѣ и т. п., *Ликена дубовая*—на молодыхъ дубкахъ, *павлинъ сумрочный*—на ивѣ, *шелкопрядъ походный*—на дубѣ, *вилохвостъ*—на тополѣ, *синеголовница*—на яблоняхъ и терновникѣ, *арлекинъ* —на крыжовникѣ, *бѣлянка боярышница*—на боярышникѣ, дикой сливѣ, вишнѣ и другихъ фруктовыхъ деревьяхъ, *большая капустница*—въ капустѣ; *малая капустница* или *бѣлянка рѣпница* (также сердечный червячекъ)—на капустѣ, рѣпѣ и резедѣ, *бабочка гамма* или *Робертъ Дьяволъ*—на крапивѣ, смородинѣ, орѣшникѣ и вязѣ, *ванесса осетовая*—на чертополохѣ и т. д., и т. д.

Яйца бабочекъ очень малы и такъ нѣжны, что при неосторожномъ прикосновеніи къ нимъ, ихъ очень легко раздавить; поэтому ихъ нельзя снимать съ растеній руками, а надо осторожно срѣзать ножемъ кусокъ коры или вѣточку, на которой онѣ находятся, и положить ихъ въ отдѣльную коробочку. Коробочки эти склеиваются изъ папки или толстой бумаги и въ нѣсколькихъ мѣстахъ прокалываются булавкой для пропуска воздуха.

Прійдя домой, необходимо тотчасъ же позаботиться о томъ, чтобы окружить яички, по возможности, всѣми тѣми же внѣшними условіями, въ которыхъ онѣ находились на свободѣ; а именно: соотвѣтствующей теплотой, умѣренною влажностію, достаточнымъ количествомъ воздуха и свѣта. Если яички пролежали долгое время въ сухомъ мѣстѣ, то ихъ время отъ времени слѣдуетъ вспрыскивать дождевою водой. Яички дневныхъ бабочекъ надо чаще выносить на солнце.

Необходимо въ тоже время для памяти записать въ тетрадку: гдѣ, на какомъ растеніи были найдены яички, чтобъ имѣть возможность потомъ, какъ только гусеницы выйдутъ изъ яичекъ, тотчасъ же нарвать свѣжихъ листьевъ этого растенія и постоянно возобновлять запасъ ихъ, такъ какъ гусеницы начинаютъ ѣсть тотчасъ по выходѣ изъ яичка и обыкновенно очень прожорливы.

Въ тетрадку слѣдуетъ не только внести, гдѣ и когда яички были найдены, но и дополнять потомъ эти свѣдѣнія; такъ, разсмотрѣвши ихъ въ лупу, опишите форму и цвѣтъ ихъ, замѣтьте время выхода гусеницъ изъ яичекъ, опишите также и ихъ видъ и наружное строеніе и проч., и проч.; словомъ, заносите въ нихъ все, что вамъ удастся замѣтить касающееся жизни насѣкомыхъ.

Только что вышедшую изъ яичка гусеницу слѣдуетъ осторожно, съ помощью опахала гусинаго пера, перенести въ особое помѣщеніе, назначенное для воспитанія гусеницы. (Описаніе такого помѣщенія найдете ниже).

Кромѣ яичекъ (особенно и потому, между прочимъ, что ихъ не всегда легко найти) слѣдуетъ собирать также и гусеницъ. Каждую найденную гусеницу слѣдуетъ точно также помѣстить въ отдѣльную коробочку, такъ какъ между ними находятся опасные хищники, питающіеся другими гусеницами.

Въ началѣ весны подъ мхомъ, старыми листьями, камнями и между корнями можно найти прозимовавшихъ здѣсь гусеницъ, какъ напр. гусеницы бѣлянки рѣпницы, бабочки гаммы, разныхъ медвѣдицъ и другія.

Постепенно усиливающаяся теплота воздуха вызываетъ ихъ на поверхность земли, гдѣ онѣ скрываются въ свѣжей, распу-

скающейся зелени. Проточенные листья, захилѣвшія почки и т. п. суть ихъ работа и указываютъ на ихъ присутствіе. Въ это время вы можете найти ихъ въ трещинахъ коры, въ пазухахъ вѣтвей и сучьевъ и въ другихъ, болѣе или менѣе скрытыхъ мѣстахъ; особенно вѣтренные и холодные дни, когда непостоянная погода и дождь длятся довольно долго, загоняютъ чувствительныхъ животныхъ въ эти убѣжища. Эта же погода наиболѣе благопріятна для ловли и другихъ насѣкомыхъ. Захвативъ необходимыя для экскурсій орудія, какъ-то: сѣтку, дубинку, разные ящички и коробочки и проч., отправляйтесь въ путь. Но при сборѣ гусеницъ будьте осторожны съ волосистыми гусеницами: ихъ тонкіе, нѣжные волосики легко ломаются, проникаютъ въ нѣжную кожу между пальцами и могутъ вызвать чувствительный и болящій зудъ.

Гусеницы ночныхъ бабочекъ отыскиваются, какъ и самыя бабочки, при свѣтѣ фонарей. Вы, вѣроятно, нерѣдко замѣчали, что листья извѣстныхъ растеній съ каждымъ днемъ оказываются все болѣе и болѣе проточены и проѣдены. Если вы, замѣтивъ эти и другіе слѣды посѣщеній нежеланныхъ гостей, начнете слѣдить за растеніями день за днемъ и не откроете присутствія гусеницъ или жуковъ, то возобновите ваши наблюденія ночью. Вооружившись фонаремъ, отправьтесь къ наблюдаемому растенію и тогда вы навѣрно увидите на немъ опасныхъ посѣтителей; они пируютъ здѣсь съ жадностью и неутомимостью, какъ и всѣ вообще гусеницы. Охотно или неохотно, но онѣ должны будутъ послѣдовать вашимъ настойчивымъ приглашеніямъ и поселятся въ приготовленномъ вами для нихъ жилищѣ.

Помѣщеніе для воспитанія гусеницъ.

Для этой цѣли всего удобнѣе употреблять не очень большіе ящики, стѣнки которыхъ сдѣланы изъ тюля или, еще лучше, изъ частой канвы, чтобы онѣ не препятствовали свободному проходу внутрь ящика воздуха и свѣта. Верхняя стѣнка, служащая въ тоже время дверцами и крышкой, должна быть прикрѣплена къ прочимъ стѣнкамъ подъ тупымъ угломъ, чтобы гусеницы, собирающіяся вить коконы, не выбирали для этого именно верхніе углы; иначе, открывая крышку, вы неизбѣжно каждый разъ будете тревожить ихъ. Одна изъ боковыхъ стѣнокъ должна быть стеклянная для удобства наблюденій. Для устройства такого ящика возьмите дощечку, имѣющую около фута въ длину и нѣсколько меньше въ ширину; по угламъ этой дощечки прикрѣпите по четырех-угольному столбику, вышиною дюймовъ 8 или 9. Скрѣпите эти столбики внизу и вверху деревянными же брусками, толщиною въ квадратный дюймъ или вершокъ. Для крышки сколотите соотвѣтственной величины четырех-угольную раму и по угламъ ея воткните четыре проволоки въ наклонномъ положеніи такъ, чтобы верхніе концы ихъ въ свою очередь тоже были воткнуты въ углы другой меньшей деревянной рамки. Такимъ образомъ у васъ получится ящикъ такой, какимъ онъ изображенъ (рис. 1). Заднія три стѣнки ящика состоятъ изъ канвы, которая должна быть должнымъ образомъ натянута. Крышка также по-

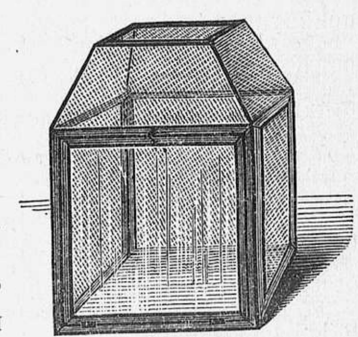


Рис. 1.

крывается канвой или крѣпкимъ тюлемъ только съ внутренней стороны, причемъ ее слѣдуетъ прикрѣпить къ угламъ верхней меньшей рамки тонкой проволокой. Крышка должна открываться на петляхъ и замыкаться на крючокъ. На дно ящика надо положить листъ бѣлаго желѣза съ загнутыми кверху краями, такой же вышины, какъ вышина нижнихъ брусковъ. Это дѣлается для того, чтобы дно ящика не портилось отъ сырости. Такъ какъ между гусеницами могутъ найтись такія, которыя протачиваютъ дерево, то всѣ части дерева съ внутренней стороны слѣдуетъ обить бѣлою жестью. Передняя стѣнка, какъ уже было сказано, должна быть стеклянная. Поэтому въ нижнемъ брускѣ и въ обоихъ боковыхъ столбикахъ надо прорѣзать по желобку, въ которые вы и вставите приготовленное для того стекло и уже тогда прикрѣпите верхній брусокъ, тоже съ желобкомъ на нижней сторонѣ. Впрочемъ, въ случаѣ нужды можно удовольствоваться жестянымъ ящикомъ изъ-подъ англійскихъ печеній. Такой ящикъ можно пріобрѣсти въ любой фруктовой лавкѣ, и стоитъ онъ 15—20 и болѣе копѣекъ. Кромѣ жестянаго ящика можно воспользоваться любымъ глинянымъ горшкомъ, большой, широкой, стеклянной банкой и т. п., прикрывъ ихъ лишь частой сѣтью изъ проволоки.

Дно помѣщенія должно быть усыпано слоемъ земли, толщиною приблизительно дюйма въ 2; для этого нужно брать чистую садовую землю, смѣшанную съ пескомъ. Чтобы земля не утрачивала влажности, ее слѣдуетъ каждые два дня вспрыскивать съ помощью щетки водою. Для рѣдкихъ экземпляровъ, какъ напр. павлиныхъ глазъ, адамовой головы и др. слѣдуетъ употреблять обыкновенные цвѣточные горшки, посадивъ въ нихъ тѣ растенія, которыя служатъ имъ въ пищу. Ихъ покрываютъ тюлемъ, чтобы

защитить питомцевъ отъ всякихъ случайностей. Чтобы тюль не ложился на растенія, его поддерживаютъ деревянными палочками (см. рис. 2).

Само собою разумѣется, что вамъ необходимо позаботиться о доставленіи гусеницамъ достаточнаго количества подходящаго корма, такъ какъ очень многія изъ нихъ скорѣе умрутъ съ голоду, чѣмъ отвѣдаютъ непривычной пищи. Для гусеницъ, собранныхъ въ началѣ весны, пищею служатъ куречья трава, глухая крапива, подорожникъ, водяной щавель, вероника, одуванчикъ, львиный зубъ и т. п.; снабдите ихъ этими растеніями, а гусеницы уже сами съумѣютъ выбрать изъ нихъ подходящій кормъ. Древесныхъ гусеницъ окружаютъ сучьями и вѣтвями, на которыхъ ихъ нашли. Вообще, найдя гусеницу, слѣдуетъ всегда обращать вниманіе на растеніе, на которомъ или около котораго она найдена. Чтобы не ходить каждый день за свѣжими вѣтвями и листьями, отрѣжьте заразъ нѣсколько свѣжихъ, молодыхъ вѣтокъ и сберегите ихъ въ хорошо закупоренныхъ банкахъ съ водою.

Рис. 2.

Если вамъ удастся собрать много гусеницъ, то тетрадка для записыванія наблюденій будетъ совершенно необходима, такъ какъ иначе вамъ будетъ трудно удержать въ памяти ваши же собственныя и важныя для успѣха дѣла наблюденія.

Гусеницы охотнѣе питаются вѣтками, чѣмъ оторванными листьями. Голыя вѣтки слѣдуетъ немедленно замѣнять свѣжими. Частое троганье, подыманье и толканье гусеницъ только тревожитъ ихъ и никакимъ образомъ не способствуетъ успѣшному ихъ развитію.

Главное условіе для развитія гусеницъ — чистота и свѣжій воздухъ; всякія нечистоты, образовавшіяся въ теченіи дня въ

помѣщеніи гусеницъ, слѣдуетъ каждое утро удалять съ помощью кисти или опахала пера. Самое помѣщеніе хотя и должно стоять на освѣщенномъ мѣстѣ, но не должно однако долго находиться на солнцѣ.

Когда гусеницы становятся вялыми, перестаютъ ѣсть, мѣняютъ цвѣтъ, то это служитъ признакомъ, что онѣ скоро окуклятся. Если затѣмъ не послѣдуетъ линянія, во время котораго онѣ сбрасываютъ шкурку по нѣсколько разъ во время своей жизни (упомянутые признаки предшествуютъ также линянію), то ихъ переносятъ въ особое помѣщеніе.

Помѣщеніе для куколокъ.

Помѣщеніемъ для куколокъ служитъ ящикъ, сколоченный изъ неструганныхъ дощечекъ или обложенныхъ извнутри корою, чтобы выползающія изъ куколокъ бабочки могли удобно лазить по шероховатымъ стѣнкамъ ящика, когда захотятъ расправить свои крылья. Тѣхъ же гусеницъ, которыя живутъ на цвѣточныхъ горшкахъ, можно и послѣ окукленія оставить на нихъ же, а зимою онѣ могутъ переносить нѣсколько градусовъ мороза. Помѣщеніе для куколокъ зимою слѣдуетъ тоже держать въ нетопленной комнатѣ, такъ какъ въ теплой чрезмѣрная сухость или сырость воздуха могутъ вредно повліять на куколъ. Землю же во всякомъ случаѣ слѣдуетъ по временамъ спрыскивать водою. Если вы перемѣстите окуклившуюся гусеницу изъ ея жилища въ ящикъ для куколокъ, въ которомъ находятся другія найденныя куколки, то положите ее отдѣльно отъ послѣднихъ. Вообще, каждую слѣдуетъ помѣщать въ особое отдѣленіе, для чего ящичекъ для куколокъ обыкновенно раздѣляется на нѣсколько отдѣленій

(см. рис. 3). Въ каждомъ отдѣленіи находится по шероховатой палочкѣ съ соотвѣтствующимъ №, подъ которымъ въ тетради записана гусеница.

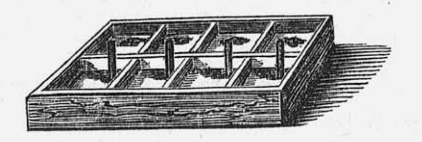
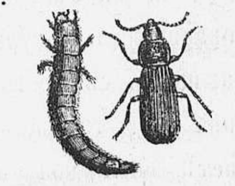


Рис. 3.

Трогать куколъ не слѣдуетъ, поэтому гусеницу, собирающуюся окуклиться, слѣдуетъ еще до окончательнаго окукленія перенести въ названное помѣщеніе и тамъ уже ни въ какомъ случаѣ не тревожить ее. Приближеніе времени выхода бабочки изъ куколки обозначается измѣненіемъ цвѣта, которое начинается со стороны головки. Столь ожидаемая минута, когда изъ куколки выползаетъ пестрая, блестящая бабочка и вслѣдъ затѣмъ расправляетъ свои вяло-свѣшивающіяся крылья, вполнѣ вознаграждаетъ любителя за терпѣніе и уходъ за гусеницами. Но къ несчастію, ожиданія его иногда не сбываются; случается, что куколки высыхаютъ, покрываются плесенью, или же изъ нее, вмѣсто ожидаемой бабочки, выползаетъ цѣлая бездна мухъ наѣздницъ, которыя были положены яичками въ гусеницу и во время ея развитія питались ея жизненными соками; но и въ этомъ случаѣ слѣдуетъ сберечь эти выползшія животныя и замѣтить названіе ихъ невольной хозяйки.



Мучной хрущъ и его личинка.

Само собою разумѣется, что въ помѣщеніи для гусеницъ можно воспитывать личинки другихъ насѣкомыхъ, если только онѣ не причиняютъ вреда своимъ сосѣдямъ. Личинки, питаю-

щіяся другими насѣкомыми, какъ напр. жужелицы, надо содержать отдѣльно и кормить ихъ мучными червяками, муравьиными яйцами и т. п.

Въ заключеніе прослѣдимъ, хоть вкратцѣ, жизнь гусеницы со времени ея выхода изъ яичка до развитія изъ нея пестрой бабочки.

По выходѣ изъ яйца молодая гусеница имѣетъ болѣе или менѣе удлиненную, цилиндрическую форму; тѣло ея состоитъ изъ нѣсколькихъ какъ бы вложенныхъ другъ въ друга колецъ (обыкновенно 12). Впереди находится голова, за нею слѣдуютъ три кольца съ парою ногъ на каждомъ, на остальныхъ же кольцахъ, но не на всѣхъ, находятся мясистые наросты, называемые ложными ногами; на головѣ 6 глазъ, а по сторонамъ рта лежитъ пара роговыхъ, крѣпкихъ челюстей. Выйдя изъ яйца, гусеница тотчасъ же принимается ѣсть, причемъ большая часть ихъ питается только ночью, а днемъ остается неподвижною. Отъ безпрерывной ѣды гусеницы развиваются и ростутъ очень быстро. Въ теченіи своей жизни гусеницы линяютъ нѣсколько разъ. Линяніе видимо тяжело и мучительно для нихъ. Дня за два до линянія гусеница перестаетъ ѣсть, дѣлается неподвижною и вялою, цвѣтъ ея блѣднѣетъ, кожа дѣлается сухою, насѣкомое надуваетъ свои кольца, сгибаетъ спину. Наконецъ старая, высохшая кожа лопается на животѣ, на второмъ или третьемъ кольцѣ, и изъ образовавшагося отверстія выставляется частичка новой кожи, отличающейся свѣжестью и яркостью красокъ. Какъ только щель образовалась, то насѣкомому уже не трудно ее растянуть: оно вздуваетъ свои кольца, находящіяся противъ щели, вслѣдствіе чего щель быстро увеличивается, такъ что насѣкомое можетъ совершенно свободно сначала выставить верхнюю часть тѣла изъ этой щели, а потомъ и вовсе выйти изъ своего футляра.

Когда гусеница достигнетъ полнаго развитія, тогда наступаетъ время окукленія. Передъ этимъ гусеница еще разъ мѣняетъ свой цвѣтъ, который становится тусклымъ и синеватымъ, и перестаетъ ѣсть; въ тоже время она, не знавшая до сихъ поръ другой дѣятельности, кромѣ ѣды, принимается бѣгать кругомъ видимо въ возбужденномъ состояніи. Но разъ успокоившись, она начинаетъ вить коконъ изъ своихъ нитей, которыя, однако, не выходятъ изъ отверстій задней части туловища, какъ у паука, а изъ отверстія, находящагося между челюстями. Постоянно двигая головой, она окружаетъ себя паутиной и такимъ образомъ свиваетъ себѣ плотное убѣжище. Другія же прядутъ только двѣ нити, которыми плотно стягиваютъ листья и такимъ образомъ составляютъ себѣ оболочку. Въ такомъ тѣсномъ жилищѣ гусеница линяетъ въ послѣдній разъ и изъ сброшенной шкурки появляется безногая куколка. Сквозь роговую оболочку ея съ трудомъ и очень неясно обозначаются голова, крылья и прочія части будущей бабочки. Она не ѣстъ, не двигается и можетъ только слегка шевелить заднею частью своего туловища и то обыкновенно тогда, когда до нея дотрогиваются. Нетерпѣливые воспитатели гусеницъ любятъ часто трогать куколокъ, чтобы убѣдиться, живы ли онѣ еще; но, повторяемъ еще разъ, лучше этого не дѣлать, такъ какъ это сильно вредитъ развитію бабочки, и изъ такихъ куколокъ обыкновенно выходятъ недоразвившіяся, уродливыя бабочки.

Нѣкоторыя гусеницы, какъ напр. гусеницы ночныхъ бабочекъ и нѣкоторыхъ другихъ, во время окукленія зарываются въ землю. Если между собранными вами гусеницами есть такія, то

перенесите ихъ въ особые ящички, наполненные пескомъ. Дней черезъ восемь, вы можете осторожно разрыть песокъ и не менѣе осторожно перенести куколку въ помѣщеніе для куколокъ и положить ее тамъ на слегка смоченный песокъ.

Бабочки остаются въ состояніи куколки болѣе или менѣе продолжительное время. Сколько именно—опредѣлить трудно, такъ какъ это зависитъ отъ температуры. Бабочкѣ легче сбросить сухой и широкій покровъ куколки, чѣмъ гусеницѣ сбросить свою шкурку. Когда всѣ части тѣла бабочки окрѣпнутъ до извѣстной степени, то ей очень нетрудно расколоть въ нѣсколькихъ мѣстахъ тонкую, къ этому времени совершенно высохшую и потому ломкую оболочку, ее окружающую. Ей стоитъ только надуться или повернуться въ своей тѣсной оболочкѣ, чтобы въ ней образовалось небольшое отверстіе; отъ каждаго новаго движенія отверстіе это увеличивается до того, что насѣкомое можетъ наконецъ свободно выйти. Отверстіе оболочки образуется обыкновенно у головы, по серединѣ лба и спины образуется щель. Мало по малу она выдвигаетъ голову изъ этой щели и, наконецъ, выходитъ вся наружу. Тотчасъ по выходѣ она начинаетъ расправлять свои крылья, которыя еще очень малы, но уже черезъ четверть или полчаса онѣ вытягиваются въ длину, хотя остаются все еще сжаты и какъ бы съежены. Но разъ достигнувъ полнаго своего развитія, крылья дѣлаются тверже и въ тоже время расправляются.

Вполнѣ развившихся бабочекъ вы можете перенести въ особое помѣщеніе, называемое *инзектаріумъ*, только въ такомъ случаѣ, если вы можете снабдить ихъ сахарнымъ сокомъ или разрѣзанными сахарными овощами, которыми онѣ питаются.

Бабочки весело будутъ порхать въ этомъ помѣщеніи, будутъ, покачиваясь, отдыхать на вѣткахъ посаженныхъ въ немъ растеній и, грѣясь на солнышкѣ, блистать своими пестрыми и яркими цвѣтами.

Рис. 4.

Инзектаріумомъ называется помѣщеніе въ родѣ описаннаго выше помѣщенія для гусеницъ, съ тою только разницею, что оно гораздо больше его, и скорѣе походитъ на терраріумъ. Одна изъ боковыхъ стѣнокъ его служитъ дверцами. Въ серединѣ находится бассейнъ для воды, такъ какъ кромѣ бабочекъ въ такомъ инзектаріи можно держать и разныхъ другихъ насѣкомыхъ, въ томъ числѣ и водныхъ. Дно инзектарія усыпается землею, въ которую садится нѣсколько полевыхъ и лѣсныхъ растеній. Еще лучше дно

*

посыпать пескомъ, а растенія сажать въ мелкіе цвѣточные горшки, покрывъ ихъ мхомъ. Въ послѣднемъ случаѣ удобнѣе группировать растенія и замѣнять испорченныя новыми. Приложенный 4 рис. представляетъ одинъ изъ такихъ инзектаріевъ, которые встрѣчаются въ продажѣ.

ОТДѢЛЪ II.

ФИЗИЧЕСКІЯ И ХИМИЧЕСКІЯ ЗАБАВЫ.

ЗАБАВЫ И ЗАНЯТІЯ СЪ ПОМОЩЬЮ ВѢТРА.

Какъ только дѣти проснутся и встанутъ, они сейчасъ же справляются о погодѣ. Но задумывался ли кто-нибудь изъ нихъ о томъ, отчего такъ мѣняется погода, отчего бываетъ вѣтеръ и что при этомъ дуетъ намъ въ лицо? Какъ бы узнать это? Куда бы пойти, чтобъ подсмотрѣть, какъ и съ чего начинается вѣтеръ? Зачѣмъ же ходить далеко; останемся въ своей комнатѣ. И въ комнатѣ погода мѣняется точно также, какъ и на дворѣ; приглядитесь только хорошенько. Рано утромъ, когда печи еще не топлены, войдите въ комнату и захватите съ собою легкую пушинку. Попробуйте, ставъ около самой печки, выпустить изъ рукъ эту пушинку: она станетъ медленно опускаться. Теперь перейдите къ наружной стѣнѣ или въ другое мѣсто комнаты и опять пустите пушинку: вы увидите, что вездѣ она будетъ точно также медленно опускаться. Значитъ въ комнатѣ тихо, вѣтру нѣтъ.

Но вотъ затопили печку, огонь живо и весело забѣгалъ по полѣньямъ и желѣзная печь быстро нагрѣлась. Попробуйте теперь повторить свой опытъ, опустите теперь пушинку, стоя около печки, и вы увидите, что она быстро поднимется, полетитъ да-

лѣе вдоль потолка, къ окну и у окна опять медленно опустится. Отчего это?

Какъ только нагрѣвается печь, нагрѣвается и окружающій ее воздухъ. Когда людямъ бываетъ холодно, они все тѣснѣе и тѣснѣе прижимаются другъ къ другу. Въ теплѣ же, напротивъ того, они стараются быть подальше другъ отъ друга. Имъ душно, они требуютъ больше мѣста. Тоже самое бываетъ и съ отдѣльными частицами воздуха: въ теплѣ воздухъ расширяется, частицы его отдаляются другъ отъ друга. Теплый воздухъ становится легче холоднаго, поэтому, нагрѣваясь, онъ быстро поднимается къ потолку вдоль печки. Точь въ точь какъ пробка, плавающая въ стаканѣ воды. Прижмите ее пальцемъ ко дну и потомъ отнимите палецъ, она сейчасъ же выплываетъ опять.

Вотъ почему и ваша пушинка полетѣла кверху. Ее увлекъ съ собою теплый воздухъ. Дойдя до потолка, легкому воздуху уже некуда идти выше и онъ роспространяется во всѣ стороны по потолку. Стѣна, выходящая на улицу или на дворъ, бываетъ всегда холоднѣе другихъ. Теплый воздухъ, дойдя до нея, охлаждается и вновь опускается на полъ. Тамъ воздухъ распространяется по полу и у печки онъ опять согрѣвается и т. д. Если же вы возьмете свою пушинку и подержите ее на полу недалеко отъ печки, то увидите, что она вмѣстѣ съ холоднымъ воздухомъ будетъ приближаться къ печкѣ, съ такой же скоростью, какъ прежде отдалялась отъ нея съ теплымъ воздухомъ. Изъ всего этого мы видимъ, что спокойствіе воздуха нарушено: въ комнатѣ вѣтеръ. Но мы не должны забывать, что тоже самое было бы и тогда, еслибы печка стояла не въ углу, а посереди комнаты. Тогда холодный воздухъ со всѣхъ сторонъ притекалъ бы къ печкѣ, а теплый шелъ бы подъ потолкомъ отъ печки во всѣ стороны.

Кромѣ того, вы можете и другимъ способомъ убѣдиться въ томъ, что въ комнатѣ также дуетъ вѣтеръ, какъ и на улицѣ, только разумѣется не такъ сильно. Возьмите зажженную свѣчку и подите съ ней въ переднюю комнату, отворите немного дверь, которая ведетъ въ сѣни. Поставьте свѣчку на полъ у самыхъ дверей. Если на улицѣ значительно холоднѣе, чѣмъ въ комнатѣ, то вы увидите, что пламя сильно будетъ бить въ комнату. Впрочемъ, вы замѣтите это и безъ зажженной свѣчи. Вамъ сильно будетъ дуть въ ноги. Затѣмъ поднимите свѣчу и держите ее противъ самаго верха полуоткрытыхъ дверей. Пламя будетъ дуть изъ комнаты.

Впрочемъ между верхнимъ потокомъ воздуха теплымъ и нижнимъ холоднымъ вы встрѣтите совершенно тихую полосу воздуха, и свѣчка будетъ тамъ горѣть совершенно спокойно.

Значитъ, вѣтеръ въ комнатѣ происходитъ оттого, что въ ней воздухъ не вездѣ одинаково тепелъ. Еслибъ онъ былъ нагрѣтъ ровнѣе, то и вѣтра не было бы.

Когда вы гуляете внѣ комнаты, то вамъ приходится испытать, что и здѣсь не вездѣ одинаково тепло. Солнце печетъ васъ сильно, пока вы не закрыты отъ него, но въ тѣни, около рѣки, въ лѣсу и т. п. вамъ гораздо прохладнѣе. Значитъ, и здѣсь долженъ быть вѣтеръ. Но этого мало. Вы знаете, что многіе на зиму уѣзжаютъ въ теплые края, а кромѣ того есть мѣста на землѣ, гдѣ еще холоднѣе, чѣмъ у насъ. Вотъ и еще причина вѣтра. А кромѣ этихъ двухъ можно насчитать и много другихъ. У насъ день ясный, солнце грѣетъ хорошо; а въ другомъ мѣстѣ, и гдѣ-нибудь недалеко, надвинулись тучи и солнце грѣетъ плохо. Вѣтеръ дуетъ почти постоянно и безпрестанно можетъ мѣняться, то подуть тепломъ, то нагнать холода. Съ вѣтромъ мѣняется и погода.

Зная все это, вы легко можете составить себѣ нѣсколько игрушекъ.

Танцующая змѣя.

Изъ карточки или изъ плотной бумаги вырѣжьте змѣйку, какъ нарисовано на фигурѣ 1. Хвостъ этой змѣи наткните на конецъ

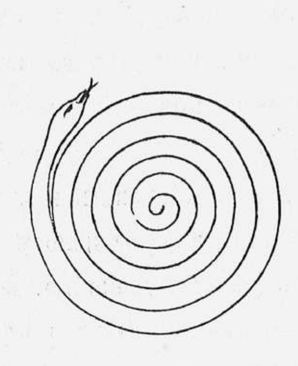


Рис. 1.

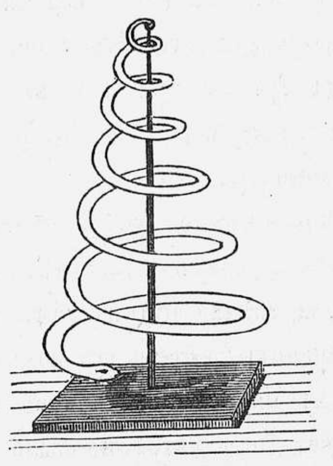


Рис. 2.

вязальной иглы, а другой конецъ этой иглы воткните въ деревянную дощечку (см. фиг. 2). Поставьте эту змѣйку у самой печки и она быстро станетъ кружиться вокругъ иглы.

Вѣтряная мельница въ комнатѣ.

Просверлите въ пробкѣ дыру, сквозь которую можно было бы просунуть карандашъ. Верхнее отверстіе закройте стекломъ, снизу въ отверстіе воткните стволъ гусинаго пера, чтобы вязальная игла не задѣвала за стѣнки дыры. Если вы надѣнете эту пробку съ перомъ на вязальную иглу, вмѣсто бумажной змѣи, то она будетъ

свободно вертѣться, потому что конецъ иглы будетъ скользить по стеклу. Въ пробку воткните нѣсколько тоненькихъ палочекъ, а къ палочкамъ приклейте четыреугольные кусочки толстой бумаги. Обыкновенныя игральныя карты какъ нельзя болѣе пригодны для этого. И вотъ ваша вѣтряная мельница готова; поставьте ее около печки и она будетъ вертѣться; только надо, чтобъ крылья мельницы были прикрѣплены нѣсколько въ наклонномъ положеніи и всѣ въ одномъ направленіи.

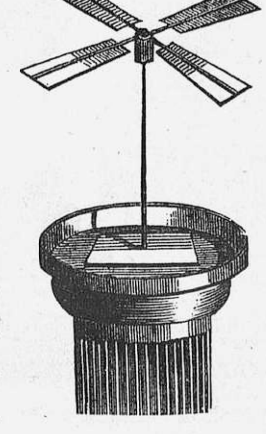


Рис. 3.

Если вы искусникъ вырѣзывать различныя вещи изъ бумаги, то вмѣсто простыхъ бумажекъ можете вырѣзать бабочекъ, птицъ или что-нибудь другое, и вы получите игрушку, которая, вѣроятно, доставитъ много удовольствія вашимъ маленькимъ товарищамъ. Съ помощью такой вѣтряной мельницы можно сдѣлать и многія другія игрушки, напр.

Карусель.

Прежде всего сдѣлайте мельницу. Крылья надо сдѣлать гораздо больше и многочисленнѣе, чтобы мельница вертѣлась быстрѣе. Къ пробкѣ приклейте кружокъ, вырѣзанный изъ толстой крѣпкой бумаги. Этотъ кружокъ долженъ быть гораздо меньше крыльевъ, чтобы потокъ воздуха могъ легко касаться крыльевъ мельницы. Изъ карточной бумаги вырѣжьте мальчиковъ верхомъ на лошадяхъ и приклейте ихъ къ бу-

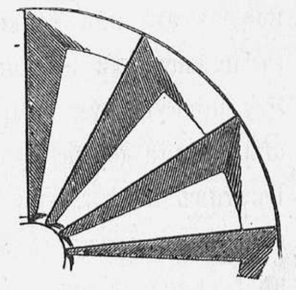


Рис. 4.

мажному кружку. Тогда вы получите карусель, которая будетъ въ движеніи все время, пока топится печка.

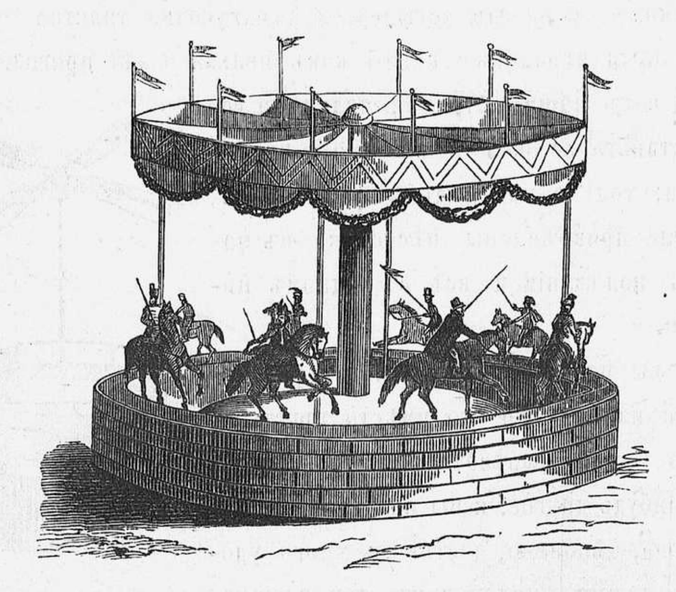


Рис. 5.

Вѣжливый человѣчекъ.

Съ помощью этой же вѣтряной мельницы можно поставить такого бумажнаго человѣчка, который будетъ постоянно раскланиваться съ сидящими въ комнатѣ. Для этого вырѣжьте изъ плотной бумаги или тонкой папки человѣческую фигуру величиною съ палецъ или немного болѣе того, но только безъ правой руки. Эту правую руку вырѣжьте отдѣльно вмѣстѣ со шляпою, которую она должна держать, какъ держатъ ее обыкновенно раскланиваясь. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ къ нему должна быть прикрѣплена рука, приклейте къ плечу съ задней стороны кусочекъ толстой папки и просверлите дыру, равно какъ и въ рукѣ въ соотвѣтствующемъ

мѣстѣ. Въ верхней части руки продѣньте тонкую проволоку (за неимѣніемъ ея можно довольствоваться шпилькой); проволоку эту загните рычагомъ внизъ (см. рис. 6). Этотъ конецъ долженъ быть на столько длиненъ, чтобы съ его помощью можно было подносить шляпу къ головѣ. Къ нижнему концу этого рычага прикрѣпите для тяжести маленькій шарикъ; впрочемъ совершенно достаточно, если вы свернете въ этомъ мѣстѣ излишній конецъ проволоки вмѣсто того, чтобы срѣзать его. Чтобы прикрѣпить верхній конецъ рычага къ рукѣ, всего лучше приклейте его къ ней, предварительно сплющивъ его, а для этого положите его на какую нибудь твердую плоскость, на наковальню или молотокъ, а другимъ молоткомъ колотите по немъ. Теперь вамъ остается только прикрѣпить къ пробкѣ мельницы другую проволоку, которая свѣшивалась бы внизъ такъ, чтобы она своимъ нижнимъ концомъ задѣвала нижній конецъ рычага. Такимъ образомъ, при всякомъ оборотѣ мельницы эта вторая проволока будетъ задѣвать за рычагъ, вслѣдствіе чего рука со шляпой подымается и ваша фигурка раскланивается.

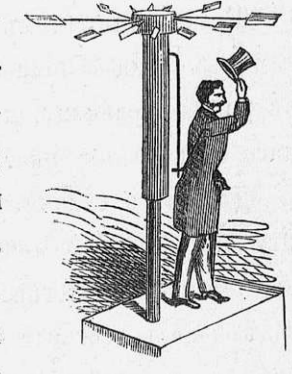


Рис. 6.

Если вмѣсто шляпы вы дадите вашей фигуркѣ въ руки молотокъ, то увидите прилежнаго кузнеца. Дайте ей въ руки саблю, и вмѣсто кузнеца вы увидите неутомимаго рубаку и т. д. Если ваша мельница достаточно велика и обладаетъ достаточной силой, то вы можете привести въ движеніе заразъ нѣсколько фигурокъ.

Вѣтряныя мельницы изъ соломинки и пр.

Если вамъ лѣтомъ случится быть въ полѣ, и вамъ попадется тамъ въ руки соломинка, то вы съ ея помощью можете сдѣлать вѣтряную мельницу, которая будетъ вертѣться при дуновеніи самаго легкаго вѣтерка.

Для этого отломите нижнюю болѣе широкую часть соломинки. Эту отломанную соломинку расщепите до середины ея на 4 или на 6 частей и отогните ихъ подъ прямымъ угломъ. Затѣмъ, срѣзавъ колосъ, согните въ двухъ мѣстахъ остальную соломинку, проткните верхній конецъ ея сквозь надрѣзъ, сдѣланный въ серединѣ соломинки (см. рис. 7), и надѣньте на него расщепленную соломинку, которая совершенно свободно будетъ теперь вертѣться на немъ.

Рис. 7.

Подобную же мельницу можно сдѣлать изъ бумаги. Для этого возьмите квадратный листъ бумаги и проведите двѣ накрестъ лежащія линіи, соединяющія противулежащіе углы, надрѣжьте ихъ ножницами съ каждаго угла къ центру на одну треть длины всей линіи, какъ показано на рис. 8, и затѣмъ загните концы къ центру, какъ показано на рис. 9. Такимъ образомъ у васъ получатся четыре крыла. Концы, соединяющіеся у центра, равно какъ и центръ проткните булавкой, которую вы воткнете въ маленькую палочку. Когда вы будете бѣгать, держа передъ собою мельницу, то она будетъ вертѣться съ большою скоростью. Если вы къ палочкѣ приколотите обручъ или нѣсколько другихъ

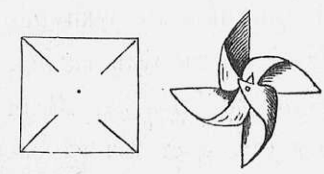


Рис. 8. Рис. 9.

перекрещивающихся палочекъ, то вы можете воткнуть въ нихъ нѣсколько такихъ мельницъ, сдѣланныхъ изъ разноцвѣтной бумаги.

Отрѣжьте отъ пробки круглую пластинку и воткните въ нее голубиныя перья на равномъ другъ отъ друга разстояніи и такъ, чтобы всѣ опахала были одинаково наклонны. Сквозь пробку проткните стволъ пера, а сквозь него иголку, которую затѣмъ воткнете въ палочку. Если булавочная головка слишкомъ мала, такъ что проскакиваетъ сквозь стволъ пера, то загните булавку, чтобы мельница не соскочила съ нея. Такихъ мельницъ вы точно также можете на одной палкѣ прикрѣпить нѣсколько (см. рис. 10).

Крылья мельницы можете на этотъ разъ сдѣлать изъ тонкихъ дощечекъ, напр. изъ стѣнокъ сигарнаго ящика; онѣ прочнѣе и не вымокнутъ отъ дождя. Вмѣсто ствола гусинаго пера проткните сквозь пробку палочку, затѣмъ просверлите по дырочкѣ въ противостоящихъ стѣнкахъ сигарнаго ящика и продѣньте сквозь нихъ эту палочку съ мельницей на концѣ. Задній свободный конецъ закрѣпите шпенькомъ, чтобы палочка не могла выскользнуть изъ дырочекъ. Палочка эта должна быть совершенно круглою. По серединѣ этой палочки прикрѣпите два деревянныхъ молоточка, состоящихъ изъ деревянной головки, на гибкой стальной пружинѣ каждый. Какъ только вѣтеръ приведетъ въ движеніе мельницу, при всякомъ поворотѣ ея молоточки эти будутъ стучать по дну ящика и подымутъ такую музыку, что въ состояніи вспугнуть воробьевъ изъ вашего садика или ого-

Рис. 10.

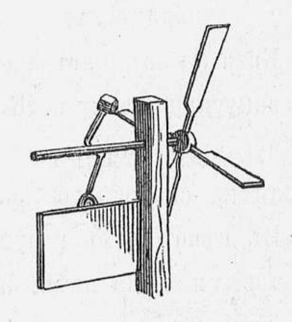


Рис. 11.

рода, если перенести туда мельницу. Впрочемъ, страхъ передъ этой мельницей не на долго удержитъ этихъ хитрыхъ воровъ отъ посѣщенія; они скоро догадаются, что трескотня ея имъ не опасна (см. рис. 11).

Вѣтряное колесо.

На плотной бумагѣ начертите циркулемъ кругъ отъ 3 до 4 вершковъ въ діаметрѣ и вырѣжьте его. Въ этомъ кругу начертите другой кругъ, радіусъ котораго былъ бы пальца на два меньше радіуса перваго круга. Раздѣлите средній кругъ на нѣсколько равныхъ частей, чѣмъ больше тѣмъ лучше, и соедините точки дѣленія съ центромъ прямыми линіями, которыя потомъ надрѣжьте ножомъ. Такимъ образомъ у васъ получатся зубцы, которые вы будете попеременно загибать то въ лѣво, то въ право подъ прямыми углами. Пустите это колесо по дорожкѣ,—вѣтеръ подхватитъ и покатитъ его съ такой быстротой, что вы пожалуй и не догоните его (см. фиг. 12).

Рис. 12.

Бумажный змѣй.

Говорятъ, что бумажные змѣи изобрѣтены китайцами. Въ Китаѣ и въ настоящее время еще и старые и малые забавляются запусканіемъ ихъ. Китайцы придаютъ своимъ змѣямъ самыя причудливыя формы, такъ что они походятъ то на хищную птицу, то на сказочнаго дракона, то на летающаго человѣка и т. д. Въ нѣкоторыхъ игрушечныхъ магазинахъ вы можете найти готовыми такіе змѣи. Китайцы, впрочемъ, дѣлаютъ ихъ не изъ бумаги, а изъ тонкой матеріи и разрисовываютъ ихъ яркими красками. Здѣсь приложены два рисунка, изображающіе китайскихъ змѣевъ (см. рис. 13 и 14).

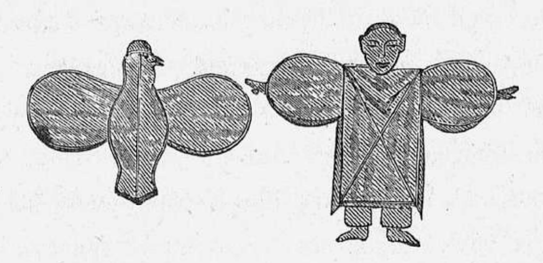


Рис. 13. Рис. 14.

Японскіе фокусники вырѣзаютъ изъ тонкой бумаги бабочекъ, кидаютъ ихъ вверхъ и съ помощью вѣеровъ приводятъ въ движеніе воздухъ, отчего эти бумажныя бабочки порхаютъ какъ живыя.

Вы можете легко сами склеить змѣй. Добудьте драны шириною пальца въ два, гладко выструганную и не толще $^1/_4$ дюйма, и такой же длины орѣховый прутъ, по возможности прямой и безъ сучковъ; впрочемъ, въ случаѣ нужды можно употребить обручъ съ бочки, только въ такомъ случаѣ его нужно хорошенько отстругать, чтобы сдѣлать его по возможности тоньше. Отыщите теперь середину обруча, сдѣлайте на немъ въ этомъ мѣстѣ зарубку такой же ширины, какъ и дрань, и привяжите обручъ къ драни съ помощью бичевки, такъ чтобы конецъ драни выдвигался дюйма на два. На концахъ обруча сдѣлайте по зарубкѣ, привяжите къ нимъ по бичевкѣ, протяните ихъ къ нижнему концу драни и привяжите къ нему (см. рис. 15). Точно такимъ же образомъ проведите бичевку къ верхнему концу драни и отъ одного конца дуги къ другому. Теперь остается только обтянуть змѣя бумагой. Если

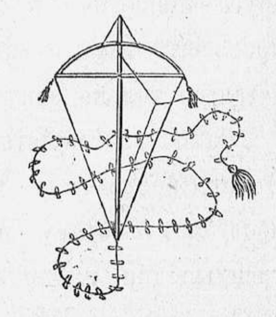


Рис. 15.

скелетъ змѣя настолько великъ, что его нельзя обтянуть однимъ листомъ, то склейте предварительно нѣсколько листовъ вмѣстѣ. Скелетъ змѣя наложите на бумагу и обведите вокругъ него карандашомъ, и потомъ вырѣжьте полученный чертежъ, оставивъ поля въ пальца два шириною; поля эти намажьте клейстеромъ и загните вокругъ змѣя, предварительно намазавъ клейстеромъ также и драль, чтобы приклеить къ ней бумагу. Разрисуйте бумагу по вашему желанію, смотря по тому, какой вы видъ желаете придать вашему змѣю. Теперь привяжите къ драни бичевку, которая была бы на одну треть длиннѣе драни, но такъ, чтобы одинъ конецъ бичевки былъ привязанъ къ драни нѣсколько ниже обруча, а другой конецъ ея въ нѣкоторомъ разстояніи отъ нижняго конца драни. Затѣмъ, повѣсивъ змѣя на эту бичевку, отыщите на ней мѣсто, вися на которомъ, змѣй сохранялъ бы равновѣсіе, т. е. висѣлъ бы совершенно горизонтально. Къ этому мѣсту и привяжите длинную бичевку, намотанную на палочку. Къ концамъ дуги привяжите по небольшой бумажной кисти, а къ нижнему концу драни привяжите хвостъ. Хвостомъ служитъ бичевка, которая въ нѣсколько разъ длиннѣе драни и къ которой на разстояніи вершка другъ отъ друга привязаны бумажки равной величины; къ концу хвоста привяжите тоже бумажную кисть. Теперь змѣй готовъ и вамъ остается только запустить его.

Самое благопріятное для запусканія змѣевъ время—это осень. Въ это время поля уже убраны и представляютъ вамъ больше простора, и потому еще, что въ это время чаще встрѣчаются вѣтренные дни, а для запусканія змѣя нуженъ вѣтеръ. При запусканіи змѣя вы бѣжите противъ вѣтра. Когда змѣй нѣсколько приподнялся, вы можете постепенно отпускать бичевку, разматывая ее. Когда змѣй подымется довольно высоко, вы можете по-

слать ему вслѣдъ курьеровъ, которыхъ сдѣлайте изъ клочковъ бумаги, придавъ имъ видъ или форму человѣчковъ или животныхъ и проч. Сквозь нихъ продѣваютъ бичевку. Увлекаемые вѣтромъ они, вертясь, полетятъ въ догонку за вашимъ змѣемъ, что имѣетъ довольно странный видъ, такъ какъ тонкая бичевка не видна на далекомъ отъ земли разстояніи и бумажки эти, кажется, летаютъ по воздуху однѣ.

МЫЛЬНЫЕ ПУЗЫРИ И ВОЗДУШНЫЕ ШАРЫ.

Кто изъ васъ не пускалъ мыльныхъ пузырей? Ничто не можетъ быть проще и легче. Нужна только чашка съ мыльной водой и соломинка, расщепленная на концѣ на четыре части, разогнутыя въ видѣ креста. Если нѣтъ подъ рукой соломинки, то можно свернуть изъ бумаги тонкую трубочку; она будетъ не менѣе пригодна для этого занятія. Затѣмъ, погрузивъ конецъ вашей соломинки въ мыльную воду, вы пропускайте черезъ нее теплое дыханіе, и на концѣ трубки надувается и растетъ круглый пузырь, переливающійся всѣми цвѣтами радуги. Но мыльные пузыри пускаютъ не одни только дѣти; ихъ пускаютъ даже и нѣкоторые взрослые съ цѣлью изучать радужные цвѣта, показывающіеся на поверхности пузыря. Этимъ въ особенности занимался знаменитый англичанинъ Ньютонъ. Но для этого пузыри не должны быть пущены на воздухъ: такіе пузыри лопаются и не удобны для наблюденій. Пузырь, надутый подъ большимъ, широкимъ стаканомъ, держится нѣсколько дольше. Тогда ясно видны различные цвѣта, показывающіеся на пузырѣ и затѣмъ разбѣгающіеся во всѣ стороны. Но вотъ показалась на вершинѣ черная точка, и пузырь лопнулъ. Нѣсколько дольше сохраняется пузырь въ стаканѣ, если поступить слѣдующимъ образомъ: распустите немного мыла въ дождевой или снѣжной водѣ и налейте ее въ стклянку изъ-подъ лекарства. На плиту поставьте горшокъ съ водой для кипѣнія, поперегъ горшка положите палочку и къ ней привяжите стклянку съ мыльной водой и держите ее въ горшкѣ до тѣхъ поръ, пока мыльная вода въ пузырькѣ не закипитъ. Тогда, вынувъ пузырекъ изъ горшка, закупорьте его плотно пробкой; чтобъ воспрепятствовать доступу воздуха, пробку заливаютъ сургучемъ. Когда же склянка охладится, то, взбалтывая воду, можно произвести очень хорошенькіе мыльные пузыри и притомъ очень удобные для наблюденій за измѣненіемъ цвѣтовъ, такъ какъ такіе пузыри не лопаются довольно долго—иногда въ теченіе нѣсколькихъ дней.

Мыльные пузыри зимою даже можно заморозить, и тогда вы увидите образующіеся на нихъ снѣжные хлопья. Для этого не мыльную воду охлаждаютъ до тѣхъ поръ, пока на краю образуются кристаллы; тогда погружаютъ соломинку въ воду и производятъ посредствомъ медленнаго вдуванія воздуха возможно большій пузырь, на поверхности котораго скоро появляются крошечныя звѣзды и другія необыкновенно нѣжныя фигуры, которыя бродятъ по шару до тѣхъ поръ, пока послѣднія изъ нихъ не замерзнутъ. Пузырь или замерзаетъ на самой трубочкѣ, или же медленно опускается на холодный и сухой предметъ, къ которому и пристаетъ.

Но вотъ вмѣсто этого вы тряхнули соломинку, и красивый, блестящій пузырь полетѣлъ вверхъ. Отчего же онъ летитъ вверхъ? Задавали-ли вы себѣ этотъ вопросъ и пытались-ли отвѣтить на него? Припомните, что я вамъ говорилъ о вѣтрѣ. Вы помните, что теплый воздухъ легче холоднаго и что все тяжелое стремится внизъ: на полъ, на дно, и вытѣсняетъ все легкое, которое

всплываетъ наверхъ, какъ пробка или масло въ стаканѣ воды. Вы можете прижимать сколько угодно пробку ко дну стакана, но отнимите только палецъ, и пробка снова всплываетъ на верхъ. Вы можете взбалтывать сколько угодно склянку воды съ масломъ, и масло постоянно будетъ наверху, а вода внизу. Масло легче воды. Тоже бываетъ съ воздухомъ, который окружаетъ нашу землю, и какъ бы высоко вы ни забросили свой мячикъ, онъ все-таки упадетъ на землю. Это потому, что онъ тяжелѣе воздуха. Только то, что легче его, можетъ въ немъ подниматься. Теперь вы вѣрно понимаете, отчего мыльный пузырь полетѣлъ вверхъ? Пропуская черезъ соломинку свое дыханіе, вы наполняете мыльный пузырь теплымъ воздухомъ, болѣе легкимъ, чѣмъ окруюжащій его воздухъ. И пузырь будетъ подниматься вверхъ до тѣхъ поръ, пока тонкая его оболочка не лопнетъ. Но тогда отъ всего вашего блестящаго пузыря останутся только мелкія брызги, которыя немедленно упадутъ на землю.

Опытъ, который вы дѣлали съ перышкомъ у печки въ комнатѣ, вы можете повторить нѣсколько въ большемъ видѣ и на дворѣ. Воздухъ, подымающійся вдоль печки во время того, какъ она топится, подымается точно также на улицѣ вдоль раскаленныхъ стѣнъ домовъ. Лѣтомъ, когда дома, освѣщаемые солнцемъ, сильно нагрѣваются, съ помощью этого подымающагося потока воздуха вы можете снизу послать вашему товарищу, сидящему у окна одного изъ верхнихъ этажей, записку, не подымаясь для этого по лѣстницѣ. Для этого употребляются особые воздушные зонтички, которые легко устроить самому. Возьмите листъ шелковой бумаги и вырѣжьте изъ него кругъ, имѣющій около фута въ діаметрѣ; къ краю этой бумаги привяжите тонкіе легкіе нити; всѣ они должны быть одинаковой длины и внизу скрѣпляются

въ узелъ, къ которому привязываютъ маленькій кусочекъ пробки, свернутую записочку или тому подобные легкіе предметы. Если вы возьмете такой зонтикъ и спустите его внизу у самой стѣны, раскаленной солнцемъ, то подымающійся потокъ воздуха надуетъ его въ видѣ колокола и повлечетъ съ собою вверхъ до тѣхъ поръ, пока онъ самъ вообще будетъ подыматься.

Нѣчто въ этомъ родѣ можно сдѣлать и у себя въ комнатѣ. Добудьте себѣ какой нибудь круглый деревянный болванъ, впрочемъ его вполнѣ можетъ замѣнить круглая кострюлька съ прямыми стѣнками, кофейникъ, широкая банка и пр.; возьмите листъ тонкой бумаги, вырѣжьте изъ него широкую полосу, оберните эту полосу вокругъ болвана и склейте клейстеромъ края. Такимъ образомъ у васъ получится бумажный цилиндръ.

Изъ остальной бумаги вырѣжьте кругъ, діаметръ котораго былъ бы пальца на полтора или на два больше діаметра болвана. Поставьте этотъ болванъ теперь на бумажный кругъ, такъ чтобы онъ приходился какъ разъ по серединѣ его и обведите вокругъ него карандашомъ; такимъ образомъ внутри бумажнаго круга очертится другой, который будетъ отстоять отъ краевъ круга приблизительно на палецъ; теперь съ помощью ножницъ надрѣжьте этотъ кругъ отъ краевъ до карандаша на нѣсколько полосокъ, приклейте его къ бумажному цилиндру. Такимъ образомъ у васъ получится нѣчто въ родѣ бумажнаго колпачка, какъ показано на рисункѣ 16. Когда этотъ колпачекъ достаточно высохнетъ, привяжите его середину къ длинной ниткѣ и подержите надъ пламенемъ вашей лампы или спиртовой лампочки; только будьте при этомъ осторожны, чтобы колпачекъ какъ нибудь не вспыхнулъ. Воз-

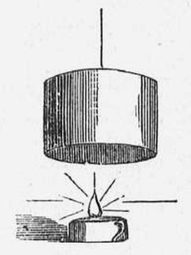


Рис. 16.

духъ, окружающій пламя, нагрѣвается и подымается кверху (въ чемъ вамъ не трудно убѣдиться, стоитъ вамъ подержать руку надъ пламенемъ); воздухъ, заключающійся въ колпачкѣ, нагрѣется и подыметъ его съ собою. Но дойдя до извѣстной высоты, воздухъ опять охладится и колпачекъ станетъ опускаться; понизясь же до извѣстной степени, снова станетъ подыматься, такъ какъ воздухъ въ немъ снова нагрѣется и т. д., такъ будетъ продолжаться эта пляска до тѣхъ поръ, пока вы не спрячете колпачка.

Если вы захотите, то можете сами устроить воздушный шаръ, на основаніи предыдущаго. Возьмите листовъ шесть тонкой папиросной бумаги (если хотите придать своему шару особенно красивый видъ, то возьмите разноцвѣтную бумагу). Листы бумаги разрѣжьте пополамъ въ ширину. Изъ шести полулистиковъ выкройте треугольники, но такіе, чтобы нижняя ихъ сторона равнялась ширинѣ полулиста, ширина верхняго конца 1 дюйму (см. рисунокъ 17). Остальнымъ шести полулистамъ придайте такую же форму, какъ и первымъ шести, съ тою только разницею, что нижній конецъ ихъ долженъ быть немного шире верхняго конца первыхъ шести. Первые шесть полулистовъ составятъ верхнюю половину шара и склеиваются съ остальными шестью, т. е. нижними равными ихъ сторонами, отчего получаются шесть длинныхъ полосъ. Затѣмъ склеиваютъ эти полоски, и шаръ готовъ. Остается только наглухо заклеить верхнее отверстіе и вообще тщательно заклеить всѣ скважины и щели, какія только еще найдутся. Къ нижнему отверстію приклейте полосу пис-

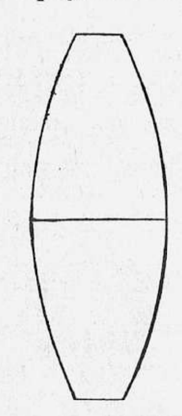


Рис. 17.

чей бумаги шириною въ два пальца, къ этой бумагѣ привяжите сѣтку изъ толстой проволоки. На эту сѣтку положите вату, пропитанную спиртомъ и зажгите ее,—шаръ станетъ нагрѣваться и скоро совсѣмъ наполнится согрѣтымъ, разрѣженнымъ воздухомъ и раздуется. Продержавъ его еще нѣкоторое время надъ спиртомъ, отпустите шаръ, онъ подымется и опустится только тогда, когда воздухъ въ немъ охладится. Для того, чтобы воспрепятствовать быстрому охлажденію воздуха, прежде чѣмъ отпустить шаръ, положите на сѣтку свѣжій кусокъ ваты, пропитанный спиртомъ. Тогда шаръ подымется такъ высоко, что скоро вовсе скроется изъ глазъ вашихъ. Можно впрочемъ сдѣлать шаръ и еще больше, употребивъ большее количество бумаги. Только во всякомъ случаѣ для спуска шара выберите тихую погоду, чтобы вѣтромъ не раздуло огонь и шаръ не загорѣлся, и выберите мѣсто подальше отъ строеній, не то шаръ можетъ зацѣпить за крышу и причинить пожаръ.

Подобные шары были придуманы однимъ французскимъ ученымъ *Г. Монгольфіе*. Но это еще не настоящіе воздушные шары, на которыхъ подымаются воздухоплаватели въ настоящее время и которые заносятъ ихъ высоко, высоко, за облака. Для такихъ большихъ шаровъ вмѣсто тонкой бумаги употребляютъ болѣе плотную шелковую тафту и покрываютъ лакомъ, чтобы воспрепятствовать проходу воздуха. Такой шаръ наполняютъ не разрѣженнымъ воздухомъ, а легкимъ газомъ, такимъ легкимъ, что не смотря на всѣ тяжести, прикрѣпленныя къ шару, онъ все же подымается выше облаковъ.

КОМНАТНЫЕ ФОНТАНЫ.

Кому изъ васъ удалось побывать въ Петергофскомъ дворцовомъ саду или въ другихъ паркахъ съ фонтанами, тотъ вѣроятно охотно проводилъ свободный часокъ вблизи этихъ фонтановъ, любуясь серебристою живою струею и вслушиваясь въ веселый плескъ и тихое журчанiе воды. Вы вѣроятно не разъ задавали себѣ вопросъ, какимъ образомъ, какъ и отчего вода бьетъ съ такою силою и такъ высоко изъ узкой трубки, едва замѣтной въ широко раскрытой пасти льва или какого нибудь другаго животнаго или въ шляпѣ пастуха. Вы вѣроятно слышали также и то, что къ этимъ фонтанамъ подъ землей проведены изъ какого нибудь озера или пруда трубы по которымъ и течетъ вода. Но фонтаны бываютъ и другаго устройства; вы сами у себя въ комнатѣ на столѣ можете устроить фонтанъ.

Возьмите большую стеклянную банку, лучше всего изъ бѣлаго стекла (см. на приложенный русунокъ 18, *а*). Закупорьте ее толстою плотною пробкою. Достаньте двѣ узкiя и длинныя стеклянныя трубки, провертите въ пробкѣ двѣ такiя дырочки, чтобы стеклянныя трубки плотно приходились къ стѣнкѣ; а чтобы воздухъ не проходилъ между пробкой и стѣнками трубочекъ, залейте

пробку вокругъ трубочекъ сургучемъ. Одна трубочка *б—в* должна быть подлиннѣе, другая *г—д* покороче.

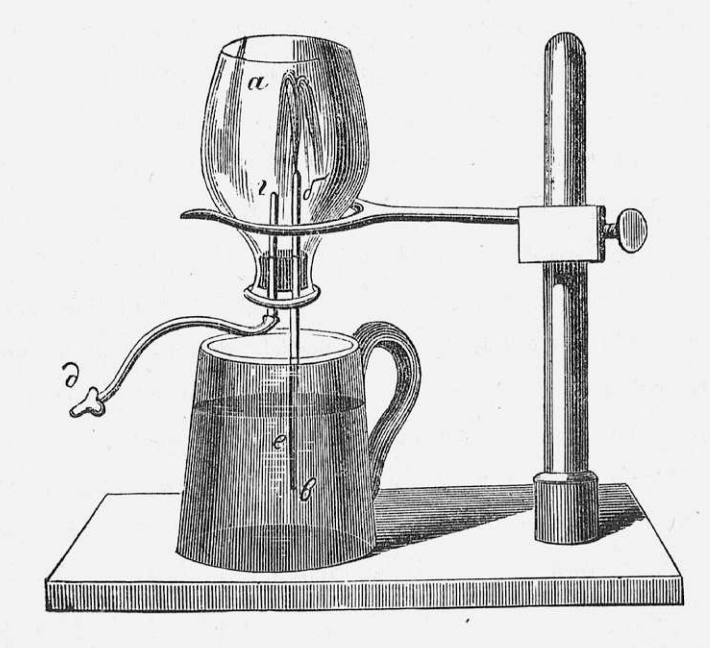


Рис. 18.

Конецъ *в* трубки *б—в* вложите въ кружку съ водою *е*. Конецъ *д* трубки *г—д* вложите въ ротъ и высасывайте изъ нея воздухъ такъ, какъ вы это дѣлаете при наполненiи акварiя водою при помощи сифона, и продолжайте это до тѣхъ поръ, пока конецъ *г* трубки *г—д* не покроется водой. Почему же вода будетъ подниматься по трубкѣ *б—в*? Отчего она не шла въ нее прежде, когда вы еще не высасывали воздуха?

Когда мы говорили о вѣтряныхъ мельницахъ и о происхожденiи вѣтра, мы говорили, между прочимъ, что холодный воздухъ тяжелѣе теплаго, и что онъ давитъ на нижнiе болѣе теплые слои воздуха. Стало быть воздухъ, какъ и всякая другая вещь, всякое другое тѣло на свѣтѣ, имѣетъ нѣкоторую тяжесть, нѣкото-

рый вѣсъ. Поэтому вся масса воздуха, окружающая землю, давитъ своею тяжестью на нее и на все, что на ней находится.

Этотъ же воздухъ давитъ и на поверхность воды въ банкѣ *е*. Но покуда воздухъ находился въ банкѣ *а* и въ трубкѣ *б—в*, водѣ некуда было уйти. Но какъ только вы стали высасывать чрезъ трубку *г—д* воздухъ, его стало меньше и въ банкѣ *а* и въ трубкѣ *б—в*, а воздухъ, давящій на поверхность воды въ банкѣ *б*, продолжаетъ давить съ такою же силою, какъ и прежде, и вода, не встрѣчая болѣе такого сопротивленія со стороны воздуха, заключеннаго въ банкѣ *а*, съ силою прорывается въ трубку *б—в*, выливается чрезъ отверстіе *б* въ видѣ маленькаго фонтана и падаетъ мелкими брызгами на пробку, которою закупорена банка *а*, а оттуда чрезъ трубку *г—д* будетъ выливаться изъ банки *а*. Это будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока конецъ трубки *б—в* будетъ погруженъ въ воду.

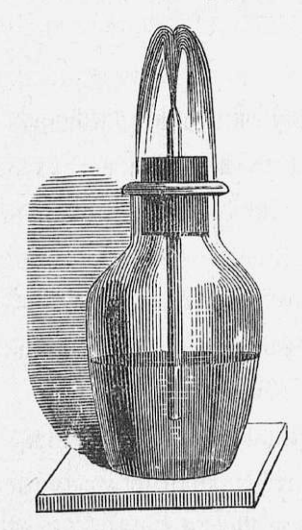


Рис. 19.

Возьмите небольшую склянку и наполните ее на половину водой. Потомъ закупорьте ее пробкой и сквозь пробку продѣньте стеклянную трубку или стволъ гусинаго пера, такъ чтобы одинъ конецъ ствола доходилъ почти до дна (см. фиг. 19). Сквозь наружный конецъ трубки вдувайте въ склянку воздухъ, чтобы по возможности больше сгустить его, и когда вдувать уже болѣе будетъ трудно, живо заткните трубку пальцемъ. Когда черезъ нѣкоторое время вы отнимите палецъ, то чрезъ наружный конецъ будетъ бить фонтанъ. Воздухъ сгущенный старается всегда принять свой прежній видъ, лишь только избавляется отъ посто-

ронняго давленія; точно также, какъ наприм. клочекъ ваты, сдавленный рукою, тотчасъ же опять расширяется, лишь только вы разожмете пальцы. Вдувая воздухъ въ банку, вы сгущаете его. Вы вдунули въ банку воздуха болѣе, чѣмъ въ ней можетъ заключаться его. Воздухъ станетъ давить на воду и потому, лишь только вы отдернете палецъ, вода съ силою станетъ врываться въ трубку до тѣхъ поръ, пока воздухъ не вытѣснитъ изъ банки столько воды, что въ ней останется достаточно мѣста, чтобы воздухъ могъ принять прежній видъ. Тогда онъ перестанетъ давить на воду, и фонтанъ не будетъ болѣе бить.

Есть еще другой способъ устроить фонтанъ у себя въ комнатѣ, и хотя онъ потребуетъ нѣкоторыхъ издержекъ, но зато будетъ дѣйствовавать дольше, чѣмъ первые два. Фонтанъ этотъ устраивается такимъ образомъ: берутъ два стекляныхъ шара, открытые съ одной стороны (фиг. 20). Оба шара находятся одинъ подъ другимъ и соединены двумя трубками *а* и *б*; надъ верхнимъ шаромъ *в* находится тазъ *г*; на днѣ этого таза находится отверстіе, сквозь которое проведена трубка *д*; эту трубку вынимаютъ, чтобы наполнить верхній шаръ *в* водою. Затѣмъ, поставивъ трубку на мѣсто, налейте въ тазъ воды. Когда вода, наливаемая въ тазъ, покроетъ отверстіе *с* трубки *а*, вода чрезъ трубку *а* проникнетъ въ шаръ *ж* и, накопляясь въ немъ, станетъ вытѣснять изъ этого шара находящійся въ немъ воздухъ. Воздухъ же, проникая чрезъ отверстія *з* и *к* трубки *б* въ шаръ *в*, станетъ въ свою очередь вытѣснять изъ этого шара находящуюся въ воду, немъ

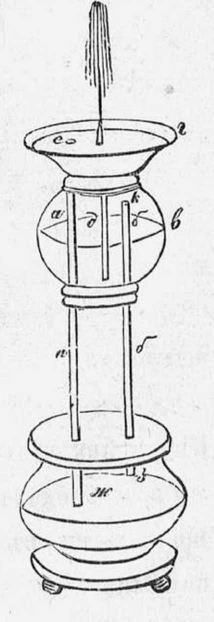


Рис. 20.

которая, не находя другаго выхода, поднимется по трубкѣ *д* и будетъ бить изъ нея фонтаномъ. Фонтанъ этотъ будетъ дѣйствовать до тѣхъ поръ, пока изъ шара *в* не выльется вся вода.

Прерывающійся фонтанъ.

Добудьте себѣ довольно объемистый шаръ, или большую склянку съ нѣсколько широкимъ горлышкомъ, наполните ее водою такъ, чтобы въ ней не оставалось свободнаго для воздуха мѣста, и закупорьте ее плотною пробкой. Въ пробкѣ просверлите двѣ дырочки: одну въ серединѣ, другую съ боку. Въ боковую дырочку проткните маленькую изогнутую трубку *а* (см. рис. 21), такъ чтобы конецъ ея *б* находился на одной высотѣ съ внутренней поверхностью пробки. Конецъ *в* долженъ быть нѣсколько изогнутъ въ сторону. Сквозь среднюю дыру проткните другую стеклянную трубку *г*, верхній конецъ *д* которой долженъ доходить почти до дна банки. Трубка эта прикрѣплена ко дну широкаго сосуда *е* и снабжена внизу маленькимъ отверстіемъ *ж*. Въ стѣнкѣ этого сосуда находится тоже небольшое отверстіе *з* съ желобкомъ. Сквозь нижнее отверстіе *ж* трубки *г* воздухъ проникаетъ въ банку или шаръ *к*, давитъ на воду, которая и выливается фонтаномъ изъ трубки *а*, скопляется въ сосудѣ и закрываетъ собою отверстіе *ж*, препятствуетъ такимъ обра-

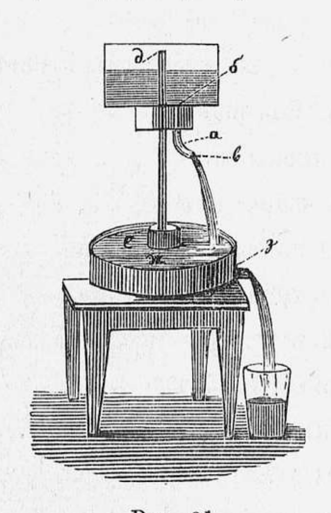


Рис. 21.

зомъ воздуху проникнуть въ банку, отчего вода перестаетъ бить фонтаномъ изъ трубки *а*. Но въ стѣнкѣ сосуда *е* есть отверстіе *з*, сквозь которое вода, скопившаяся въ сосудѣ, медленно течетъ въ подставленное ведерко. Отверстіе *ж* снова обнажается, воздухъ проникаетъ въ банку и фонтанъ начинаетъ бить снова. Такимъ образомъ фонтанъ будетъ бить постоянно, прерываясь, до тѣхъ поръ, пока въ банкѣ останется хоть немного воды. Если банка довольно вмѣстительна, то стоитъ только въ пробку вставить не одну маленькую трубку, а двѣ или три, и у васъ получится столько же фонтановъ.

Вы можете также устроить фонтанъ въ своемъ садикѣ. Для этого выройте гдѣ нибудь на грядкѣ между цвѣтами или на лужку бассейнъ и вымостите его плоскими камнями, напр. кирпичемъ, а сверху посыпьте мелкими разноцвѣтными камешками. Гдѣ нибудь въ сторонѣ на деревѣ или на палкѣ повѣсьте какой нибудь жестяной сосудъ, въ нижней части котораго находится кранъ. На этотъ кранъ надѣньте длинную гутаперчевую трубку, въ нижнемъ концѣ которой вставлена маленькая костяная трубка, съуживающаяся къ концу. Эту послѣднюю трубку на концѣ гутаперчеваго сифона надо прикрѣпить по серединѣ бассейна въ вертикальномъ положеніи, узкимъ концомъ вверхъ. Когда вы захотите, чтобы фонтанъ вашъ дѣйствовалъ, вамъ стоитъ только наполнить сосудъ водою и открыть кранъ. Чѣмъ выше будетъ висѣть сосудъ съ водою, тѣмъ выше будетъ бить струя фонтана.

Подобный же фонтанъ вы можете устроить въ своемъ терраріѣ и акваріѣ, что значительно украситъ его, придавая ему бо-

лѣе оживленный и веселый видъ. Кромѣ того, онъ очень полезенъ тѣмъ, что освѣжаетъ воду, и что съ помощью его можно постоянно имѣть чистую и свѣжую воду въ бассейнѣ и рѣже мѣнять ее. Приложенный рисунокъ 22, какъ нельзя болѣе ясно, покажетъ устройство такого фонтана.

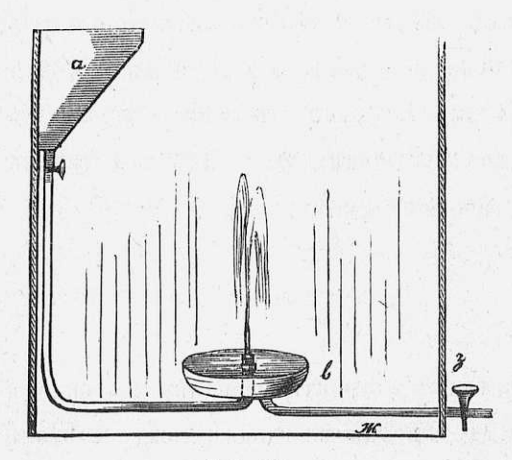


Рис. 22.

Въ верхней части ящика около крышки придѣланъ резервуаръ *а;* на днѣ этого резервуара находится кранъ, отъ котораго, вдоль задней стѣнки террарія, проходитъ гутаперчевая трубка. Внизу самой почвы террарія трубка сгибается дугою и проходитъ подъ землею до бассейна *в*, гдѣ снова загибается кверху. Костяная трубка *г* упирается для большей устойчивости на проволоку. Лишь только вы наполните резервуаръ водою и откроете кранъ, вода начнетъ бить изъ костяной трубки фонтаномъ, высота котораго совершенно зависитъ отъ той высоты, на которой находится резервуаръ съ водою. На днѣ бассейна, какъ вы помните, проведена трубка *ж* для стока воды. Когда фонтанъ находится въ дѣйствіи, вамъ стоитъ только открыть кранъ *з*, и по мѣрѣ того, какъ вода будетъ наполнять бассейнъ, изъ открытаго крана она будетъ выливаться въ подставленное ведро. Съ помощью такого фонтана, какъ видите, можно безпрерывно освѣжать воду, что дастъ вамъ возможность и при маленькомъ бассейнѣ содержать въ немъ нѣсколько водныхъ животныхъ.

Подобный же фонтанъ, какъ мы уже говорили, можно устроить и въ акваріѣ. Но тогда сосудъ *а* не можетъ быть прикрѣпленъ къ самому акварію, а гдѣ нибудь у окна, неподалеку отъ котораго онъ находится, а самую трубку, если возможно, постарайтесь скрыть между кусками туфа въ скалѣ.

Большіе фонтаны въ садахъ и паркахъ устроены почти такъ же; трубы къ этимъ фонтанамъ проводятся обыкновенно изъ высокихъ озеръ. Вода давитъ точно такъ же, какъ и воздухъ, и потому чѣмъ выше озеро, тѣмъ съ большею силою будетъ бить фонтанъ. Онъ билъ бы до той же высоты, на какой лежитъ и озеро, еслибъ водѣ не было трудно подниматься: воздухъ мѣшаетъ ей подниматься и фонтаны бьютъ ниже озера; но если озеро лежитъ высоко, фонтанъ выходитъ все-таки довольно высокъ.

Perpetuum mobile.

Вы, вѣроятно, замѣтили, что если вы опустите въ стаканъ, наполненный какою нибудь жидкостью нитку, или фитиль, то фитиль этотъ будетъ постепенно всасывать въ себя жидкость до самаго верхняго конца своего. Если вы теперь согнете фитиль, не вынимая его изъ стакана, то жидкость изъ верхняго конца его станетъ капать. Впрочемъ, вы навѣрно замѣчали это же въ лампахъ: тамъ фитили всегда пропитаны масломъ, тогда какъ только нижній конецъ фитиля погруженъ въ масло.

Пользуясь этими наблюденіями, вы можете устроить водопроводъ на какомъ угодно разстояніи изъ какого нибудь большаго сосуда, наполненнаго водой. Для этого возьмите нѣсколько стакановъ, разставьте ихъ по направленію къ мѣсту, къ которому хотите провести воду, въ нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга и соедините ихъ фитилями или нитками такъ, чтобы одинъ конецъ перваго фитиля доходилъ почти до дна сосуда, наполненнаго водой (см. рис. 23), а другой конецъ его только слегка

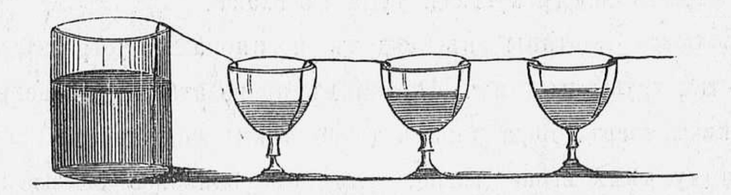


Рис. 23.

свѣшивался въ первый стаканъ. Конецъ втораго фитиля долженъ тоже доходить до дна перваго стакана, а другой конецъ его тоже только слегка свѣшиваться въ третій стаканъ и т. д. Стаканы будутъ постепенно наполняться водой, и такимъ образомъ вы можете провести воду на довольно значительное разстояніе.

Съ помощью фитилей, вы можете устроить такую машину, которая бы находилась въ безпрерывномъ и вѣчномъ движеніи—perpetuum mobile. Эта машина была придумана недавно однимъ механикомъ, и хотя она и не имѣетъ практическаго примѣненія, но очень интересна.

Наполните какой нибудь плоскій сосудъ масломъ и погрузите въ него цѣлый рядъ фитилей; по этимъ фитилямъ масло подымается и скопляется въ другомъ узкомъ сосудѣ, который находится надъ первымъ. Изъ этого сосуда съ помощью втораго ряда

фитилей масло скопляется въ третьемъ сосудѣ и т. д. Такимъ образомъ продолжая, можно скопить жидкость на какой угодно

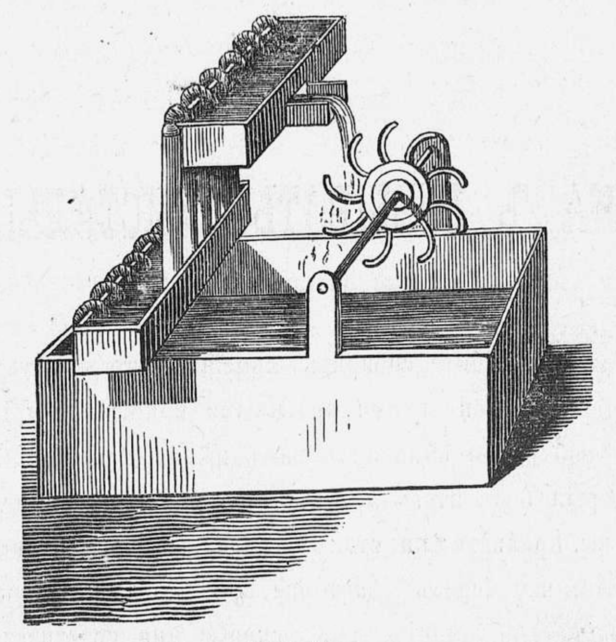


Рис. 24.

высотѣ. Изъ верхняго сосуда черезъ желобокъ течетъ масло и падаетъ каплями на колесо, снабженное крыльями, какъ колеса водяной мельницы, приводитъ его въ движеніе и падаетъ въ нижній сосудъ, откуда по фитилямъ снова скопляется на верху и т. д. (см. рис. 24).

---

*

КАКЪ ДОБЫВАТЬ КРИСТАЛЫ.

Если вы любите собирать камешки, то можете обогатить свою коллекцію нѣсколькими красивыми кристалами. Но предварительно необходимо объяснить вамъ нѣкоторыя явленія въ природѣ, которыя безъ этого могутъ быть для васъ не ясны.

Если вы прольете на столъ нѣсколько капель чистой воды, то замѣтите, что черезъ нѣкоторое время вода исчезнетъ, и чѣмъ теплѣе будетъ въ комнатѣ, тѣмъ скорѣе она исчезнетъ. Куда-же она дѣнется?

Воздухъ, какъ губка, погруженная въ воду, вбираетъ въ себя всякую влажность. И чѣмъ теплѣе и суше воздухъ, тѣмъ больше сырости вбираетъ онъ въ себя. Но при каждомъ опредѣленномъ градусѣ тепла воздухъ вбираетъ въ себя однако не болѣе опредѣленнаго количества сырости и тогда дѣлается насыщенъ. Если воздухъ нагрѣется еще, онъ опять втянетъ въ себя нѣсколько воды. Но если онъ станетъ охлаждаться, то выдѣлитъ изъ себя часть воды, которая и садится обыкновенно на окнахъ въ видѣ маленькихъ капелекъ. Если вы станете распускать въ стаканѣ чая или воды сахаръ, то тоже замѣтите, что сахаръ перестанетъ наконецъ распускаться или растворяться въ стаканѣ. Это оттого,

что вода до такой степени насыщена сахаромъ, что не можетъ болѣе его вбирать въ себя. Тоже будетъ и съ солью, квасцами и проч.

Если вы поставите на цѣлый день какой-нибудь насыщенный растворъ, напр. соли, то на слѣдующій день вы замѣтите на днѣ сосуда маленькіе кристалы: въ теченіе цѣлаго дня вода въ сосудѣ испарялась, т. е. воздухъ всасывалъ ее въ себя. Количество воды уменьшилось и она не могла уже содержать всей соли, которая въ ней заключалась вначалѣ, отчего часть соли должна была выдѣлиться и осѣла въ видѣ кристаловъ, которые будутъ рости величиной и числомъ по мѣрѣ того, какъ вода будетъ испаряться.

Теперь вамъ стало ясно, отчего образуются кристалы. Но прежде, чѣмъ приступать къ нѣкоторымъ опытамъ, запомните изъ предосторожности тѣ совѣты, которые вы сейчасъ прочтете. Многія вещества, изъ которыхъ вы захотите добывать кристалы, сильные яды, и потому съ ними нужно обращаться очень осторожно. Не пробуйте ихъ, послѣ опытовъ тщательно вымывайте руки, чтобы ядъ, оставшійся на рукахъ, не попалъ какъ нибудь случайно въ ротъ. Если вы нечаянно прольете растворъ или просыпите самый матерьялъ, немедленно вытрите все до-суха, потому что по забывчивости или по незнанію вы можете причинить себѣ большой вредъ. Лучше всего, если во время такихъ опытовъ съ вами будетъ находиться какой нибудь взрослый другъ вашъ, безъ котораго лучше и не принимайтесь за тѣ ядовитыя вещества, на которыя мы вамъ укажемъ.

Растворъ поставьте въ такое мѣсто, гдѣ бы его не могли толкнуть или взболтать. Чтобы кристалы вышли ровные, красивые и большіе, необходимо, чтобы растворъ находился въ совер-

шенномъ покоѣ. Всякій малѣйшій толчекъ можетъ испортить все дѣло, а потому вы и сами, приготовивъ растворъ, не шевелите, не трогайте сосуда, а ждите терпѣливо успѣшнаго конца. Всѣ опыты, о которыхъ вы здѣсь прочтете, легки и удобоисполнимы. Если который нибудь изъ нихъ не удастся, то это значитъ, что вы что нибудь упустили, забыли или не такъ сдѣлали. Передѣлайте вашъ опытъ еще разъ и еще, и вы наконецъ добьетесь успѣха.

Кристалы изъ квасцовъ.

Купите въ москательной лавкѣ на нѣсколько копѣекъ квасцовъ, растолките ихъ въ ступкѣ въ порошокъ, всыпьте помаленьку въ чашку съ горячей водой (квасцы растворяются скорѣе и лучше въ горячей, чѣмъ въ холодной водѣ). Сыпьте ихъ до тѣхъ поръ, пока квасцы не перестанутъ растворяться.

Если потомъ растворъ окажется мутенъ, его надо процѣдить сквозь бумагу. Для этого употребляется особая протекучая бумага, которая легко пропускаетъ воду. Для процѣживанія купите въ стекляномъ магазинѣ или аптекѣ стекляную воронку. Эту воронку вставьте въ сосудъ, въ который вы хотите перелить растворъ. Изъ бумаги вырѣжьте кругъ, сообразуясь съ величиной воронки, и вложите его въ послѣднюю, но такъ, чтобы бумага плотно облегала стѣнки, иначе она легко можетъ прорваться и процѣживаніе придется начать снова. Вообще если только бумага прорвется, ее необходимо немедленно замѣнить новою. Процѣженному раствору дайте остыть, поставьте его на окно и не трогайте его по крайней мѣрѣ въ теченіе 24 ч. Въ продолженіе этого времени большая часть квасцовъ осядетъ на дно красивыми, прозрачными, какъ ледъ, кристалами.

Изъ этихъ и другихъ кристаловъ вы можете себѣ сдѣлать корону. Изъ проволоки сдѣлайте корону и всѣ части ея обмотайте шерстью. Растворъ перелейте въ такой сосудъ, чтобы вся корона могла быть погружена, и, привязавъ ниточкой корону, опустите ее въ растворъ. Черезъ 24 часа ваша корона будетъ покрыта сплошь кристалами, какъ усѣянная драгоцѣнными каменьями.

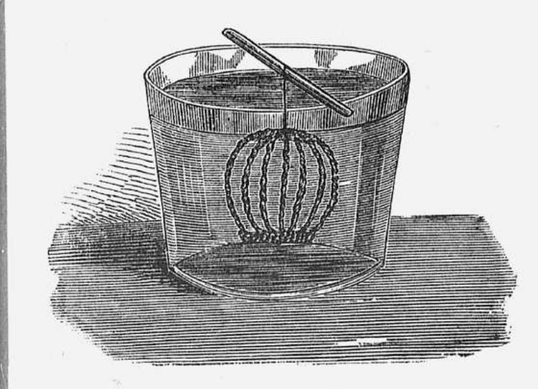


Рис. 25.

Рис. 26.

Вмѣсто бѣлыхъ кристаловъ можете добыть и цвѣтные; для этого нужно только прибавить къ раствору различныя окрашивающія вещества. Чтобы получить желтые, прибавьте процѣженный отваръ куркумы. Чѣмъ больше вы его будете прибавлять, тѣмъ желтѣе будутъ ваши кристалы. Чтобы получить красные, прибавьте отваръ сандала, голубые—мѣднаго купороса. Мѣдный купоросъ сильный ядъ и поэтому обходитесь съ нимъ осторожно.

Кристалы изъ поваренной соли.

Растворите нѣсколько лотовъ поваренной соли въ водѣ; но такъ, чтобы на одинъ лотъ соли приходилось три лота воды. Растворъ поставьте въ теплое мѣсто на нѣсколько часовъ, пока

приблизительно третья часть воды не испарится, и затѣмъ выставьте его на холодъ. На другой день вы увидите на днѣ сосуда правильные, прозрачные кубики. Зимою, когда на улицѣ около 8° Р., выставьте вашъ растворъ за окно, и у васъ получатся тоже соляные кристалы, но не кубики, а небольшія шестиугольныя пластинки. Если вы оставите эти пластинки на воздухѣ на болѣе долгое время, а холодъ усилится, то изъ этихъ шестиугольныхъ пластинокъ образуются маленькіе кубики.

Кристалы изъ соды.

Растворите соду въ водѣ (1 лотъ соды на 3 лота воды); лучше употреблять для этого раствора дождевую и дистилированную воду. Сосудъ съ растворомъ поставьте въ печь и выпаривайте его до тѣхъ поръ, пока на поверхности его не образуется кора. Опытъ этотъ удачнѣе выходитъ зимою, во время мороза. Выставьте тогда растворъ за окно, и на днѣ сосуда осядутъ большіе, прозрачные, какъ вода, кристалы.

Кристалы изъ селитры.

Всыпьте въ кострюлю около $^1/_4$ фунта селитры и налейте до 4 лотовъ воды. Смѣсь эту поставьте на плиту и дайте ей прокипѣть нѣкоторое время. Затѣмъ снимите съ плиты и, если растворъ окажется недостаточно чистъ и прозраченъ, процѣдите его и остудите. Скоро получатся мелкіе, ослѣпительно бѣлаго цвѣта, кристалы. Если вы захотите получить болѣе крупные кристалы, то на $^1/_4$ ф. селитры употребите 1 ф. воды. Селитру предварительно разотрите въ порошокъ. Прокипятивъ нѣкоторое время

растворъ, вы медленно его остудите. Тогда вы получите красивые, продолговатые шестиугольные столбики.

Если вы кромѣ селитры растворите въ той же водѣ поваренную соль, то получите кристалы двухъ родовъ.

Кристалы изъ желѣзнаго и мѣднаго купороса.

Въ одномъ стаканѣ или чашкѣ приготовьте насыщенный растворъ мѣднаго купороса, а въ другомъ такой же растворъ желѣзнаго купороса. Выпарьте оба раствора, пока на поверхности не покажется кора (такъ называемая соляная кора). Остудивъ затѣмъ оба раствора, вы скоро получите кристалы: изъ желѣзнаго купороса—зеленые, изъ мѣднаго—голубые. Возьмите зеленый кристалъ желѣзнаго купороса, обвяжите его ниткой и опустите въ растворъ мѣднаго купороса. На зеленый кристалъ осядетъ голубой слой; затѣмъ, когда опустите его снова въ растворъ желѣзнаго купороса, онъ снова покроется зеленымъ слоемъ и т. д. Такимъ образомъ вы можете получить кристалы, состоящіе изъ зеленыхъ и голубыхъ слоевъ.

Групны кристаловъ.

Возьмите по 1 лоту желѣзнаго, мѣднаго и цинковаго купоросовъ, соды и квасцовъ, растворите ихъ въ отдѣльныхъ сосудахъ и потомъ слейте всѣ растворы въ одинъ общій сосудъ. Сосудъ этотъ поставьте въ теплое мѣсто и не тревожьте въ теченіе нѣскольких дней. На днѣ сусуда осядутъ группами разноцвѣтные и различные по формамъ кристалы. Когда они достигнутъ желаемой величины, осторожно слейте воду, а кристалы высушите при умѣренной теплотѣ.

Свинцовое дерево.

Въ небольшой аптечной склянкѣ растворите около 1 лота свинцоваго сахару (но помните, что съ свинцовымъ сахаромъ, какъ съ желѣзнымъ и мѣднымъ купоросами, надо обходиться чрезвычайно осторожно: это сильные яды и малѣйшая неосторожность можетъ повлечь за собой ничѣмъ не поправимыя бѣды). Склянку закупорьте пробкой, а къ пробкѣ прикрѣпите полоску цинка; но, закупоривая склянку, надо смотрѣть за тѣмъ, чтобы цинковая пластинка была погружена въ растворъ. Вскорѣ на пластинку станутъ осаждаться свинцовые кристалы, изъ которыхъ образуется такъ называемое свинцовое дерево.

Оловянное дерево.

Растворите немного азотно-кислаго или сѣрно-кислаго олова и опустите въ этотъ растворъ цинковую пластинку, какъ сказано въ 8-мъ опытѣ. На нее осядутъ великолѣпные бѣловатые, блестящіе листочки, образующіе очень хорошенькое деревцо изъ кристаловъ.

Купите $^1/_2$ фунта сѣрно-кислаго кали и всыпьте его въ плоскую кострюлю, туда же налейте около 6 фунтовъ воды; потомъ, процѣдивъ растворъ, кипятите его до тѣхъ поръ, пока на поверхности не покажется кора. Этотъ сгущенный растворъ поставьте въ такое мѣсто, гдѣ бы его не трогали и не толкали. Когда жидкость остынетъ, на днѣ образуются прозрачные, четырехъ или шестиугольные кристалы въ видѣ столбиковъ.

Теперь скажемъ нѣсколько словъ о томъ, какъ ростить кристалы.

1) Вы, вѣроятно, помните, что для полученія кристаловъ изъ селитры надо $^1/_4$ ф. селитры распустить въ 4 лотахъ воды. Для полученія большихъ кристаловъ надо взять уже не 4 лота воды, а гораздо больше, цѣлый фунтъ. Тоже надо сдѣлать и при добываніи большихъ кристаловъ изъ соды, соли и пр. Чѣмъ крупнѣе кристалы вы желаете получить, тѣмъ больше воды берите для растворенія. Кристалы при этомъ образуются правда не такъ скоро, но зато будутъ имѣть больше времени соединиться вмѣстѣ; отъ этого они становятся больше и ростутъ.

2) Чѣмъ меньше вы будете нагрѣвать растворъ, тѣмъ лучше. Такъ, напр., если вы не будете кипятить воду съ растворомъ селитры, а прямо дадите отстояться, то кристалы будутъ крупнѣе. Какъ только на днѣ сосуда образуются кристалы, осторожно выньте ихъ, отберите самые мелкіе, а болѣе крупные положите обратно въ растворъ. Затѣмъ каждое утро слѣдуетъ переворачивать ихъ толстой соломинкой или стекляной палочкой на другую сторону. Вслѣдствіе этого каждая сторона кристала наростаетъ одинаково. Когда вода испарится и въ сосудѣ останется уже мало раствора, тогда приготовьте новый и распускайте въ водѣ отобранные мелкіе кристалы. Въ этотъ новый растворъ переложите кристалы изъ перваго и продолжайте поступать такъ до тѣхъ поръ, пока не получатся кристалы желаемой величины. Мелкіе кристалы тоже очень красивы, особенно если они срослись вмѣстѣ; для полученія ихъ, селитру, соду и пр. распускаютъ напротивъ того въ небольшомъ количествѣ воды, нагрѣвая въ тоже время воду, и затѣмъ ставятъ растворъ въ холодное мѣсто. Чтобы въ рас-

творъ не попала пыль, лучше всего сосудъ покрывать протекучей бумагой.

Теперь укажемъ еще на добываніе нѣкоторыхъ кристаловъ.

Сахарные кристалы.

Распустите $^1/_4$ ф. сахара въ такомъ же количествѣ горячей воды, процѣдите, если нужно, растворъ и поставьте въ нехолодное мѣсто. Черезъ нѣсколько времени у васъ получатся очень красивые кристалы сахара. Такіе кристалы вы вѣрно видѣли во фруктовыхъ лавкахъ, гдѣ ихъ называютъ горнымъ сахаромъ.

Красные кристалы.

Разведите $4^1/_2$ лота хромъ-пика (изъ москательной лавки) въ $1^1/_2$ фунтахъ холодной воды. Полученный растворъ раздѣлите на 3 части. Изъ одной части въ скоромъ времени осядутъ обыкновенно правильные красные кристалы.

Желтые кристалы.

Въ другую часть раствора прибавляйте по немногу процѣженнаго раствора поташа въ водѣ до тѣхъ поръ, пока жидкость не пожелтѣетъ. Затѣмъ нагрѣйте смѣшанный растворъ, чтобы удалить лишнюю воду, и тогда на днѣ сосуда осядутъ желтые четырехъ или шести-угольные столбики.

Фіолетовые кристалы.

Къ третьей части прилейте немного сѣрной кислоты (ее тоже можно получить въ москательной лавкѣ), прибавьте кусокъ сахара, все это слегка подогрѣйте и затѣмъ дайте раствору охладиться. Получатся превосходные фіолетово-красные кристалы такой же формы какъ и кристалы квасцовъ *).

---

*) Съ сѣрной кислотой надо обращаться осторожнѣе, такъ какъ она ядовита; попавъ на платье, она оставляетъ красное пятно и разъѣдаетъ его; если случайно она попала на платье, то это мѣсто надо скорѣе смочить нашатырнымъ спиртомъ.

РАВНОВѢСІЕ И ЦЕНТРЪ ТЯЖЕСТИ.

Прыгунчикъ или Ванька-встанька.

Вамъ случалось видѣть такіе стаканы и игрушки, которыхъ никогда нельзя положить на бокъ. Каждый разъ, когда вы пробуете положить ихъ, они немедленно поднимаются и становятся на донышко. Такую игрушку вы можете устроить сами. Для этого намъ нужно достать свинцовый полушаръ (вмѣсто свинца можете

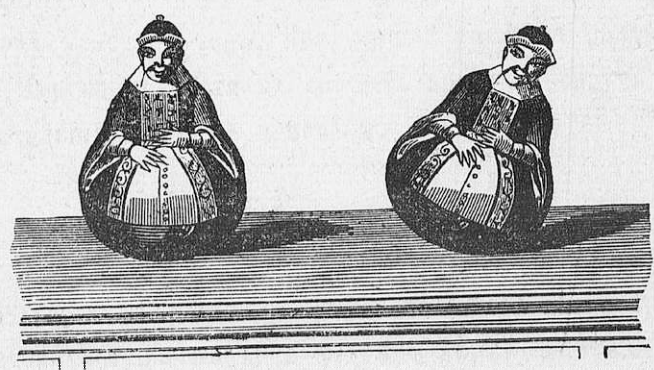


Рис. 27.

взять что-нибудь другое тяжолое, напр. олово и пр.). Какъ вы ни наклоните этотъ полушаръ, онъ всегда будетъ принимать прежнее свое положеніе (смотри рис. 27), оттого, что нижняя часть полушара тяжелѣе верхней и перетягиваетъ ее.

Этотъ полушаръ оклейте бумагой, раскрасьте его, а къ верхней плоской части прикрѣпите куклу; куклу эту сдѣлайте изъ тряпочекъ, раскрасьте ей лицо, а на голову надѣньте шапку, какія носятъ китайцы, и вашъ прыгунчикъ будетъ готовъ. Кладите его на бокъ, на спину, на животъ, онъ тотчасъ же поднимается, и послѣ нѣсколькихъ вѣжливыхъ поклоновъ будетъ по прежнему неподвиженъ. Прыгунчикъ этотъ доставитъ не мало удовольствія вашей маленькой сестрѣ, а вамъ не будетъ стоить ничего, кромѣ небольшаго труда.

Удержать аспидную доску на концѣ вязальной иглы.

Вы, вѣроятно, не разъ упражнялись съ балансированіи палки или стула на кончикѣ пальца, на носкѣ ноги, не разъ клали также вязальную иглу на остріе ножа, и игла качалась на

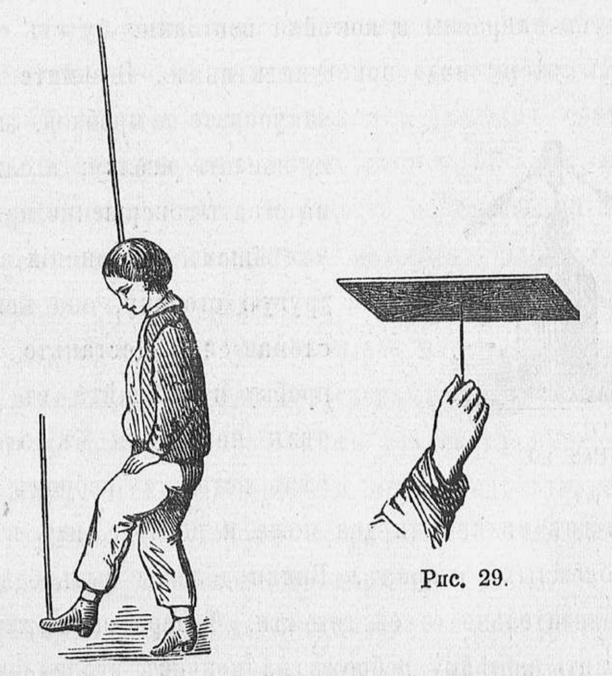


Рис. 28.

Рис. 29.

острiѣ, не падая. Но врядъ-ли вамъ удавалось положить вашу аспидную доску или книгу на кончикѣ иглы. Я помогу вамъ въ этомъ. Для того, чтобы этотъ фокусъ удался, проведите грифелемъ по доскѣ съ помощью линейки прямыя линіи между накрестъ лежащими углами, какъ показано на рисункѣ 29. Въ серединѣ эти линіи будутъ пересѣкаться. И если вы наложите доску на иглу такъ, чтобы точка, въ которой пересѣкаются обѣ линіи, приходилась какъ разъ на кончикѣ иглы, то этотъ опытъ вамъ можетъ удаться.

Поставить копѣйку ребромъ на кончикъ иголки.

Если вы думаете, что для этого вамъ достаточно взять иголку въ руки и на острый конецъ ея поставить копѣйку, то ваши старанія будутъ напрасны и копѣйка постоянно будетъ скользить и падать. Къ этому надо приступить иначе. Возьмите бутылку, закупорьте ее пробкой, а въ пробку вонзите иголку; иголка должна стоять совершенно прямо. При малѣйшемъ отклоненіи въ ту или другую сторону, она непремѣнно сломается. Достаньте другую пробку и сдѣлайте въ ней надрѣзъ ножемъ и въ этотъ надрѣзъ вставьте ребромъ копѣйку.

Рис. 30.

Возьмите двѣ вилки или два ножа и вонзите ихъ въ пробку съ противоположныхъ сторонъ. Вилки должны быть одной величины и приблизительно одной тяжести. Теперь вы можете осторожно поставить копѣйку ребромъ на кончикъ иголки, и она не

упадетъ, хотя бы вы вздумали слегка вертѣть бутылку. Когда вы толкнете слегка одну вилку, копѣйка вмѣстѣ съ вилками будетъ слегка качаться—балансировать, но не упадетъ. Такимъ же образомъ и также легко можно балансировать на кончикѣ пальца узкую, длинную деревянную щепочку, стоитъ только въ верхній конецъ ея вонзить два ножа. Конечно, вы должны быть осторожны. Сразу вамъ не удастся поставить щепку какъ слѣдуетъ, ножи и вилки могутъ упасть и, если вы зазѣваетесь, они могутъ ранить вамъ руку. Будьте поэтому осторожнѣе.

Какъ поставить на острый конецъ яйцо.

Всѣмъ вамъ, вѣроятно, извѣстно, что Колумбъ привелъ въ замѣшательство цѣлое общество гордыхъ, надменныхъ испанцевъ тѣмъ, что предложилъ имъ поставить на острый конецъ яйцо, но такъ, чтобы оно не упало. Они долго старались, но тщетно, пока Колумбъ не положилъ конца ихъ усиліямъ тѣмъ, что вдавилъ яйцо, такъ что оно могло стоять. Но онъ могъ сдѣлать это и другимъ способомъ. Трудность поставить на конецъ яйцо состоитъ въ томъ, что желтокъ, который значительно тяжелѣе бѣлка, плаваетъ въ серединѣ и легко мѣняетъ свое положеніе. Если вы будете сильно трясти сырое яйцо въ теченіе получаса, то тонкая кожица, которая облегаетъ желтокъ, прорвется, такъ что желтокъ можетъ собраться въ той части яйца, которая находится внизу. Такимъ образомъ можно сдѣлать, что перевѣсъ тяжести будетъ на сторонѣ острой части яйца, и тогда легко будетъ поставить его на этомъ концѣ.

Кто хочетъ, тотъ можетъ сдѣлать это еще легче. Ему стоитъ только просверлить небольшую дырочку въ скорлупѣ яйца и сквозь

это тверстіе протолкнуть въ яйцо нѣсколько мелкихъ дробинокъ. Въ заключеніе остается только замазать отверстіе мѣломъ или гипсомъ. Дробинки легко можно собрать въ нижнемъ концѣ и такимъ образомъ достичь того же, т. е. поставить яйцо на острый конецъ его.

Верхомъ на бочкѣ.

Если хотите, то можете заставить вашу куклу ѣздить верхомъ на бочкѣ, но для этого прежде всего надо сдѣлать бочку. Для этого вырѣжьте изъ папки два одинаковыхъ кружка, каждый величиною въ вашу ладонь. Потомъ вырѣжьте изъ папки же узкую полоску и склейте ее кольцомъ, но такой величины, чтобы кружки плотно входили въ него. Но прежде, чѣмъ вклеить оба кружка въ обручъ, сквозь середину обоихъ кружковъ надо продѣть проволоку. Проволока эта изображаетъ ось, вокругъ которой долженъ будетъ потомъ вертѣться обручъ; къ серединѣ этой оси прикрѣпите свинцовый шарикъ, или другой какой-нибудь тяжелый предметъ. Послѣ этого можно вклеить оба кружка въ обручъ. Оба конца проволоки должны торчать наружу и быть загнуты вверхъ. Къ этимъ концамъ надо прикрѣпить ноги куклы. Кукла должна быть легче шарика внутри обруча. Теперь вы можете катить обручъ и кукла останется спокойно сидѣть на немъ.

Рис. 31.

Движущаяся птица страусъ.

Возьмите кусокъ папки, обклейте его бѣлой бумагой, потомъ нарисуйте туловище и ноги страуса. Но такъ какъ ноги вашей птицы окажутся слишкомъ тонки для того, чтобы сдержать туловище, то нарисуйте еще около ногъ какой-нибудь кустарникъ или высокую траву (см. рис. 33). Шею же съ головой и хвостъ нарисуйте и вырѣжьте отдѣльно, и посредствомъ нитокъ или проволоки соедините съ туловищемъ, какъ показано на рисункѣ 32. Немного ниже точекъ, соединяющихъ хвостъ и шею съ туловищемъ, привяжите по ниткѣ одинаковой длины, которыя завяжите узломъ, а къ этому узлу привяжите коротенькую нитку, на концѣ которой виситъ какая-нибудь тяжесть, напр. ключъ, гвоздь или что-нибудь подобное. Поставьте теперь страуса на столъ, обращая разрисованную сторону къ товарищамъ, и толкните ключъ; онъ начнетъ качаться взадъ и впередъ, какъ маятникъ и приведетъ въ движеніе голову и хвостъ страуса. Такимъ же образомъ можно нарисовать и другихъ птицъ и животныхъ.

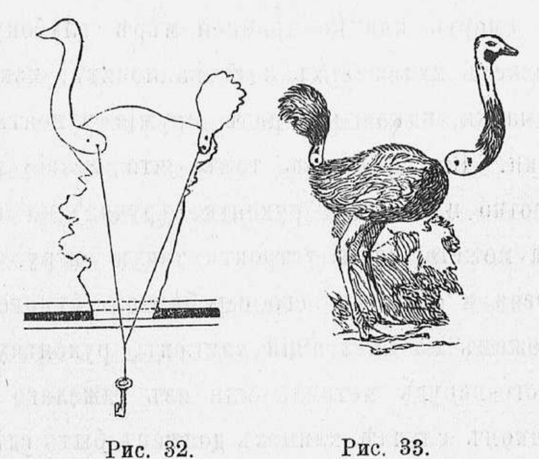


Рис. 32. Рис. 33.

*

Игра съ мечами.

Фокусники довольно часто даютъ представленіе игры съ мечами, которое кажется зрителямъ опаснымъ и приводитъ ихъ въ ужасъ. Они удивляются ловкости и неустрашимости фокусника, а между тѣмъ дѣло далеко не такъ опасно, какъ кажется. Фокусникъ беретъ обыкновенно 2 короткихъ и острыхъ меча, подаетъ ихъ зрителямъ, чтобы они могли убѣдиться, какъ остры мечи, какъ опасно играть ими, и что всякая малѣйшая неловкость можетъ причинить смерть или по крайней мѣрѣ глубокую рану. Сначала онъ бросаетъ ихъ вверхъ и снова ловитъ, какъ мячики или деревянныя палки, и каждый разъ оружіе рукояткою попадаетъ въ его руки. Все дѣло въ томъ, что лезвіе (клинокъ) должно быть коротко и легко, а рукоятка (ручка) по возможности тяжелѣе. Вы можете сами устроить такую игру. Сдѣлайте клинокъ изъ дерева и облѣпите его серебряной бумагой, чтобы сдѣлать его похожимъ на настоящій клинокъ, рукоятку же надо сдѣлать изъ какого-нибудь металла или изъ тяжелаго плотнаго дерева, но въ такомъ случаѣ клинокъ долженъ быть сдѣланъ изъ папки. Какъ только вы бросите оружіе вверхъ, то оно повернется и тяжелымъ концомъ, т. е. рукояткой, будетъ падать въ вашу руку.

Повѣсить ведро съ водой на палочку, свободно лежащую на столѣ.

Вы занимались съ своими товарищами въ саду, поливая цвѣты. Вы устали и хотите немного отдохнуть. Ведро съ чистой водой вы поставили возлѣ себя и предлагаете вашимъ товарищамъ

задачу, которая имъ кажется невыполнимою,—повѣсить ведро на палку, свободно лежащую на столѣ. Послѣ нѣсколькихъ неудачныхъ попытокъ вашихъ товарищей, вы берете небольшую палку, напр. такую, какія употребляются въ садахъ для георгинъ, дѣ-

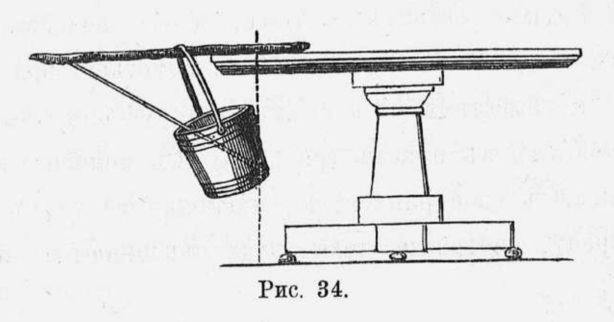


Рис. 34.

лаете зарубку на переднемъ концѣ палки, вѣшаете ведро на палку ближе къ столу и крѣпко придерживаете его рукой; потомъ вы упираете одинъ конецъ другой палки въ зарубку, а другой конецъ ея кладете въ ведро. Затѣмъ отодвигаете ведро такъ, чтобы его точка тяжести какъ разъ подошла подъ доску стола. Когда вы увидите, что нашли настоящую точку, отнимите руку, и ведро будетъ висѣть на свободно лежащей палкѣ, не падая.

Вы видите, что большая часть этихъ игрушекъ основана на тяжести и равновѣсіи. И нерѣдко все искусство состоитъ въ умѣніи найти равновѣсіе. Найти это равновѣсіе не всегда удается легко. Учась ходить, маленькія дѣти должны долго учиться и упражняться въ этомъ, прежде чѣмъ привыкнутъ твердо стоять на ногахъ. Даже и взрослые не всегда могутъ какъ слѣдуетъ поддерживать свое равновѣсіе, напримѣръ каждому бываетъ трудно пройти по прямой линіи, начерченной мѣломъ на полу, или пройти

по бревну, перекинутому черезъ ровъ; стараясь удержаться въ равновѣсіи, люди при этомъ сильно шатаются и машутъ руками.

Но есть же искусные канатные плясуны, которые ходятъ легко и свободно по канату, какъ по гладкому полу; но и тутъ для нихъ все дѣло состоитъ въ томъ, чтобъ поддержать равновѣсіе своего тѣла. Въ этомъ случаѣ имъ помогаетъ большая длинная палка съ тяжестями на концахъ, которую они во время представленія держатъ въ рукахъ (рис. 35). Съ помощью этой палки они удерживаютъ свое равновѣсіе, наклоняя ее то въ ту, то въ другую сторону, смотря по тому, куда наклоняются они сами.

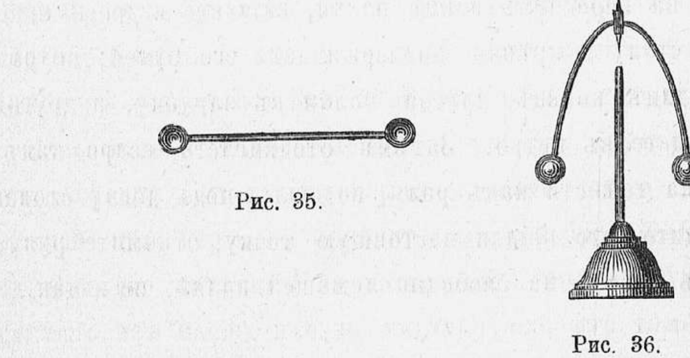


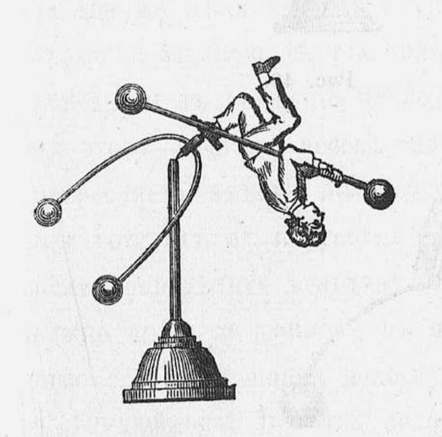
Рис. 35.

Рис. 36.

Такого плясуна вы можете сдѣлать сами точно такимъ же способомъ, какимъ ставили копѣйку ребромъ на кончикѣ иголки.

Возьмите деревянный кружокъ и въ середину его воткните толстую мѣдную проволоку, какъ показано на рисункѣ. Изъ щепочки состругайте маленькую деревянную палочку, заостренную на концахъ; сквозь эту палочку продѣньте тонкую желѣзную проволоку, такъ чтобы палочка приходилась какъ разъ на половинѣ проволоки. Проволоку надо загнуть внизъ, а къ концамъ придѣлать оловянные или свинцовые шарики (рис. 36). Въ верхнемъ концѣ мѣдной проволоки должно сдѣлать маленькое углубленіе. Это углубленіе надо сдѣлать для того, чтобы нижнее остріе деревянной палочки не соскользнуло съ проволоки подставки.

Въ игрушечной лавкѣ купите себѣ маленькую куколку, которая могла бы прямо стоять на ногахъ, не сгибаясь; куколку эту можете одѣть, по вашему желанію, арлекиномъ или какъ-нибудь иначе. Одну какую-нибудь ногу этой куколки прикрѣпите къ маленькому деревянному кружку. Въ кружкѣ этомъ просверлите маленькую дырочку и надѣньте его на верхнее остріе палочки, съ желѣзной проволокой.



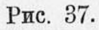


Рис. 37.

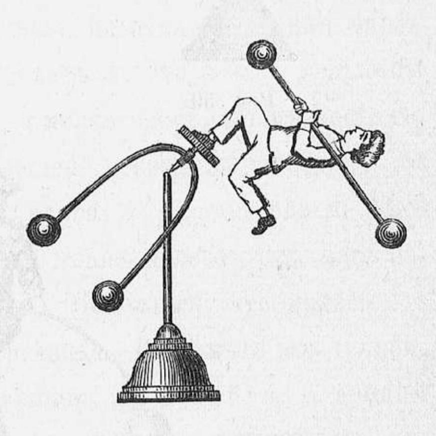


Рис. 38.

Возьмите еще небольшой прямой кусокъ проволоки или спичку, къ концамъ ея придѣлайте тоже по свинцовому шарику.

Палочку эту привяжите къ рукамъ вашей куклы. Смотря по тому, куда и какъ вы ее привяжете, куколка приметъ то или другое положеніе; нѣкоторыя изъ нихъ изображены на приложенныхъ рисункахъ 37, 38, 39 и 40.

Если у васъ есть домикъ съ высокой башней, то вы можете заставить вашего плясуна выкидывать свои гимнастическія упраж-

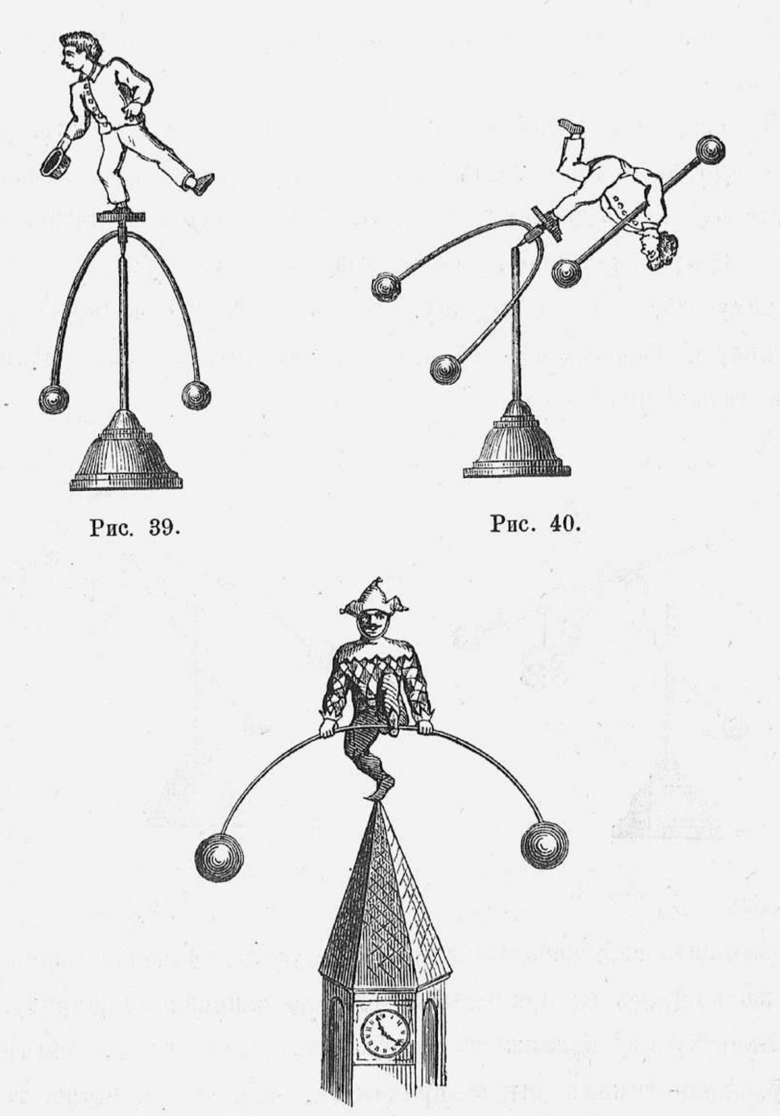


Рис. 39. Рис. 40.

Рис. 41.

ненія на вершинѣ ея (рис. 41). Или же проведите веревку между двумя столбиками и заставьте его плясать на ней.

ПЕСОЧНАЯ МЕЛЬНИЦА.

Какъ употреблять воздухъ и воду, какъ двигательную силу, вы уже знаете; теперь посмотримъ, какъ можно употреблять для той же цѣли песокъ. Устройствомъ песочная мельница очень похожа на водяную, съ тою только разницею, что колесо мельницы приводится въ движеніе не водою, а мелко просѣяннымъ пескомъ. Для этого годится песокъ изъ вашей песочницы, который вы употребляете вмѣсто пропускной бумаги во время письма. Все дѣло состоитъ въ искусствѣ устроить такое колесо. Отъ васъ зависитъ опредѣлить величину колеса. Положимъ, что колесо это должно имѣть 8 дюймовъ въ поперечникѣ. Вырѣжьте изъ тонкой, легко сгибаемой папки полоску шириною въ 1 дюймъ, а длиною въ 19 дюймовъ. На этой полоскѣ сдѣлайте 18 поперечныхъ линій на разстояніи 1 дюйма другъ отъ друга. Затѣмъ вырѣжьте 18 четыреугольниковъ изъ той же папки. Каждый четыреугольникъ долженъ имѣть 1 дюймъ въ ширину и $1^1/_4$ дюйма въ длину. На одинъ изъ болѣе короткихъ краевъ каждаго четыреугольника наклейте полоску бумаги, длиною и шириною въ одинъ дюймъ. Для этого перегните бумажку пополамъ и наклеивайте ее такъ, чтобы только одна половина была наклеена на папку; съ помощью другой половины бумажки вы приклеите вырѣзанные

четыреугольники къ полосѣ изъ папки, но такъ, чтобы каждый четыреугольникъ приходился на поперечную линію. Четыреугольники эти должны находиться нѣсколько въ наклонномъ положеніи. Когда всѣ 18 четыреугольниковъ наклеены, дайте имъ просохнуть и пока вырѣжьте изъ папки 2 кружка, каждый въ 8 дюймовъ въ поперечникѣ. Въ серединѣ, въ центрѣ каждаго кружка просверлите маленькую дырочку; сквозь эти дырочки нѣсколько позже вы продѣнете деревянный валикъ. Внутри этихъ круговъ нужно описать другіе, которые имѣли бы только 6 дюймовъ въ поперечникѣ. Для этого нужно сдвинуть ножки циркуля, которыми вы описали первый кругъ, на одинъ дюймъ. Теперь вы можете склеить оба конца вашей полоски съ 18 четыреугольниками, но такъ, чтобы одинъ конецъ ея заходилъ на другой на цѣлый дюймъ (рис. 42). Теперь выстругайте изъ дерева

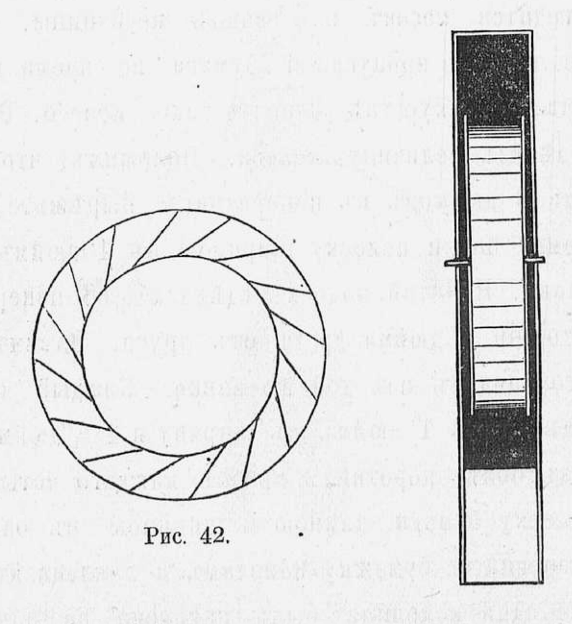


Рис. 42. Рис. 43.

тонкій круглый валикъ въ нѣсколько вершковъ длины. На этотъ валикъ надо наладить оба круга. Если онъ проходитъ очень свободно сквозь просверленныя дырья, такъ что круги вертятся на немъ, какъ колесо вокругъ оси, то валикъ этотъ должно прилѣпить къ кружкамъ сургучемъ или клеемъ, чтобы круги вертѣлись непремѣнно вмѣстѣ съ валикомъ, а не отдѣльно отъ него. Склеивъ такимъ образомъ полоску, вы получите обручъ. На этотъ обручъ надо наклеить круги, но такъ, чтобы обручъ приходился какъ разъ наравнѣ съ внутреннимъ начерченнымъ кругомъ. Стоящіе четыреугольники надо тоже приклеить къ кругамъ въ наклонномъ положеніи, но такъ, чтобы ни одинъ четыреугольникъ не выдавался, а находился бы на одной высотѣ съ наружными краями круговъ (см. рис. 43). Теперь колесо мельницы готово. У васъ дома, вѣроятно, найдется свободный сигарный ящикъ. За недостаткомъ же его склейте такой изъ толстой папки. Если колесо имѣетъ 8 дюймовый поперечникъ, то ящикъ долженъ быть по крайней мѣрѣ 9 дюймовой ширины. Но длина его должна быть значительно больше. Сквозь обѣ боковыя стойки ящика надо тоже просверлить дырья. Но дырья эти должны быть совершенно круглы, гладки и шире самаго валика, чтобы валикъ могъ свободно въ нихъ вертѣться. На верху прикрѣпите небольшой ящичекъ изъ папки или дерева. Ящикъ этотъ предназначается для песку и долженъ быть книзу уже (см. рис. 44). На днѣ его находится отверстіе, изъ котораго сыплется тонкой струей песокъ и падаетъ на четыреугольники одного края колеса. Край этотъ становит-

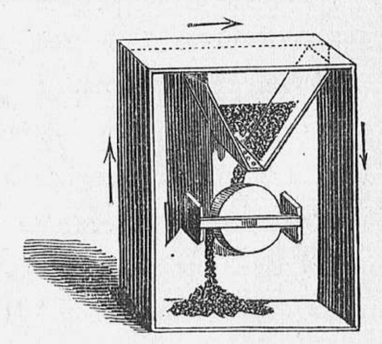


Рис. 44.

ся отъ давленія песка тяжелѣе и понижается, тогда какъ другой старается подняться, отчего все колесо приходитъ въ движеніе и вертится вмѣстѣ съ валикомъ.

На внѣшнихъ концахъ валика можно придѣлать различныя игрушки, такъ напр. можно изобразить водопадъ. Для этого придѣлайте къ концу валика небольшой кругъ изъ бумаги. На этомъ кругу красками нарисуйте воду. Если вы спереди изъ папки сдѣлаете загородку и разрисуете ее деревьями и скалами, нарисуете рѣку и въ серединѣ вырѣжете небольшой кусокъ, сквозь который можно было бы видѣть нарисованную на кружкѣ воду, то все вмѣстѣ будетъ имѣть видъ падающаго водопада. Вмѣсто кружка можно придѣлать небольшую куклу. Вертясь вмѣстѣ съ валикомъ, она будетъ кувыркаться какъ искусный гимнастеръ. И еще многія другія подобныя шутки можно устроить съ мельницей. Но изобрѣтеніе ихъ предоставляю уже вамъ.

КАКЪ СДѢЛАТЬ ВѢРНЫЕ И ДЕШЕВЫЕ ЧАСЫ.

Да, мы укажемъ вамъ, какъ сдѣлать настоящіе часы, которые будутъ ходить вѣрно, показывая каждый часъ; и такіе часы вы можете сдѣлать безъ большихъ затратъ и сами.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ я самъ сдѣлалъ такіе часы. Они ходятъ удивительно вѣрно; кромѣ того къ нимъ я придѣлалъ будильникъ, который по моему желанію будитъ меня въ назначенный часъ. Думая, что и вы захотите имѣть такіе же часы, я разскажу вамъ, какъ ихъ сдѣлать. Прежде всего вы должны купить листъ крѣпкой папки, какая употребляется для книжнаго переплета. Нарисуйте на этой папкѣ фиг. 45, состоящую изъ прямоугольника въ 27 дюймовъ длины и 16 дюймовъ ширины, раздѣленнаго линіями Н. Н. Н. на четыре равныя части; внизу начерчены треугольники въ 5 дюймовъ высоты; концы ихъ срѣзываютъ на толщину $^{1}/_{5}$ дюйма и въ мѣстахъ затушеванныхъ на нихъ наклеивается фольга. Теперь надо острымъ ножемъ вырѣзать эту фигуру. Въ линіяхъ Н. Н. Н., обозначенныхъ точками, папка надрѣзывается слегка, а по линіи М. она прорѣзается вся насквозь. Въ точкахъ А. В. С. сдѣлайте отверстія въ $^{1}/_{4}$ дюйма въ діаметрѣ. Затѣмъ папка сгибается по надрѣзаннымъ линіямъ Н. Н. Н. и по угламъ скрѣпляется полосками коленкора, такъ что

образуется пустая трубка (фиг. 46) въ 4 дюйма въ ширину и 32 дюйма длины, съуживающаяся внизу и имѣющая въ концѣ квадратное отверстіе. Изъ оставшагося куска папки вырѣжьте фиг. 47 такихъ размѣровъ, какъ показано на рисункѣ; въ точкѣ

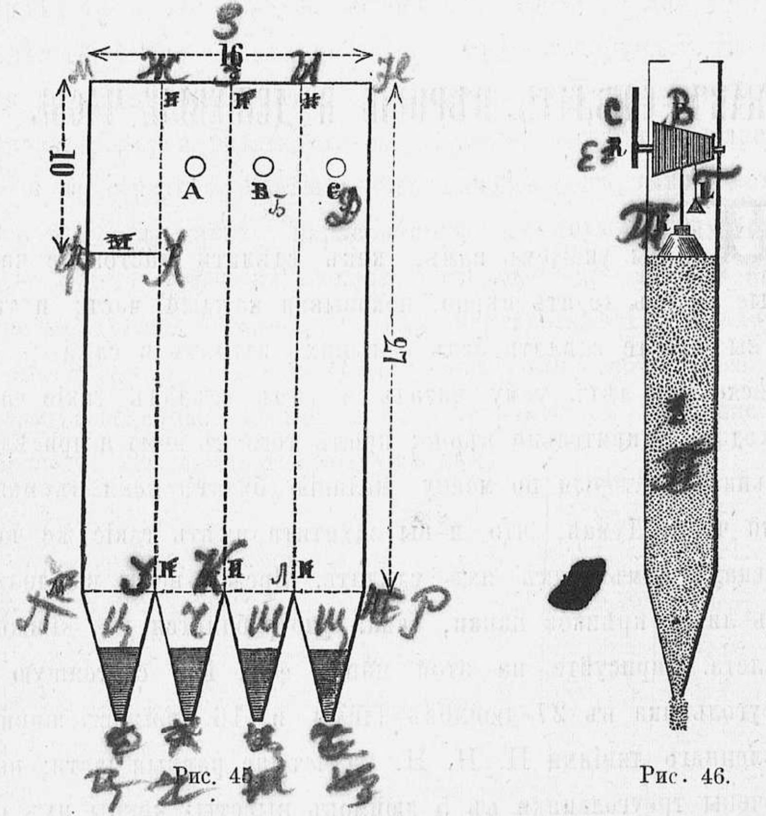


Рис. 45. Рис. 46.

Е сдѣлайте отверстіе въ $^1/_4$ д. и эту фигуру приклейте къ трубкѣ съ той стороны, гдѣ отверстіе С. На листѣ бумаги нарисуйте циферблатъ. При помощи циркуля, циферблатъ можетъ быть очень точно раздѣленъ на 12 частей, по числу часовъ дня, и кромѣ того каждый часъ можно еще раздѣлить на четверти. Если вы рисуете, то можете украсить вашъ циферблатъ разными украшеніями, какъ показано на фиг. 48. Валъ Р дѣлается изъ дерева и

имѣетъ видъ конуса, съ нѣсколькими мелкими желобками на поверхности. Длина конуса немного менѣе 4 дюймовъ, а діаметръ его $2^1/_2$ дюйма. Цилиндрическая часть вала имѣетъ діаметръ равный отверстіямъ С и А, т. е. четверть дюйма, а длина пе-

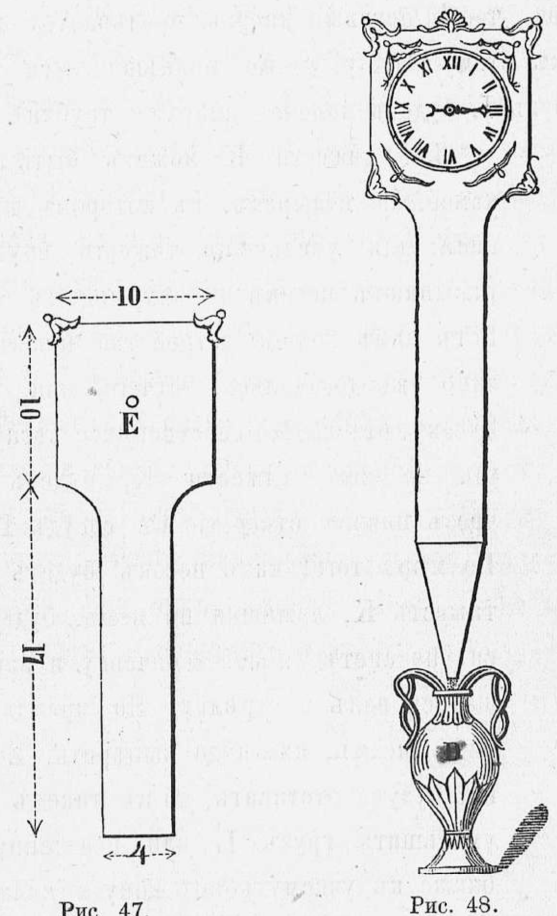


Рис. 47. Рис. 48.

редней—одинъ дюймъ и задней пол-дюйма. Валъ устанавливается, какъ показано на фигурѣ 46, и со стороны циферблата къ нему прикрѣпляется стрѣлка R, сдѣланная изъ папки.

Внутрь трубки насыпаютъ чистый песокъ (S фиг. 46), для чего первоначально его просѣеваютъ сквозь сито и затѣмъ хорошо высушиваютъ.

Вокругъ конуса вала обвивается одинъ или два раза бичевка (или снурокъ), къ одному концу ея привѣшивается тяжесть K, а другой конецъ чрезъ боковыя дверцы продѣвается въ отверстіе B и тогда къ этому концу также привѣшивается какой-нибудь грузъ L (грузъ L будетъ конечно снаружи трубки).

Для тяжести K можетъ быть употребленъ каменный пузырекъ, въ которомъ продаютъ чернила; для увеличенія тяжести внутрь пузырька насыпаютъ песокъ и закрываютъ его пробкою. Вотъ вамъ полное устройство часовъ. Вы вѣроятно уже догадались, отчего они будутъ идти. Песокъ, отъ своего собственнаго вѣса и отъ давленія на него тяжести K, будетъ высыпаться чрезъ нижнее отверстіе въ сосудъ D (фиг. 48). По мѣрѣ того, какъ песокъ будетъ высыпаться, тяжесть K, лежащая на немъ, будетъ опускаться, потянетъ за собой бичевку и заставитъ вращаться валъ и стрѣлку. Но прежде, чѣмъ довѣрять часамъ, ихъ надо вывѣрить. Если часы ваши будутъ отставать, то въ такомъ случаѣ надо уменьшить грузъ L или передвинуть бичевку ближе къ узкому концу конуса вала. Если часы будутъ идти впередъ, то увеличьте грузъ L или передвиньте бичевку къ толстому концу конуса. Конечно, вмѣсто того, чтобы увеличивать или уменьшать грузъ L, можно обратно уменьшать или увеличивать

1/4д 1/6д 1/2д 1д 2 3 4 дюйма

Рис. 49.

грузъ K, но это не совсѣмъ удобно. Въ описанныхъ часахъ песку будетъ хватать на 10—16 часовъ. Послѣ окончательной высыпки песку, или немного раньше, часы должны быть заведены, для чего поднимаютъ тяжесть K, при помощи конца L, и снова всыпаютъ чрезъ верхъ песокъ. Передъ заводомъ надо замѣтить время, чтобы снова установить стрѣлку. Теперь мнѣ остается сказать только, во что могутъ обойтись вамъ эти часы. Папку можно купить за 20 коп. Если вы сами не можете сдѣлать вала, то придется заказать его столяру или токарю, за что заплатите 30 к. Всѣ же остальные матеріалы: песокъ, мука для клея и пр., вамъ по всей вѣроятности не придется покупать. И такъ ваши вѣрные часы обойдутся вамъ въ 50 коп. Держите часы въ сухомъ мѣстѣ, иначе папка и песокъ отсырѣютъ, и послѣдній будетъ плохо высыпаться; въ этомъ случаѣ онъ долженъ быть снова высушенъ. Конечно, часы можно сдѣлать и изъ дерева, поставивъ на концѣ трубки жестяной конусъ, но такіе часы будутъ стоить не такъ дешево.

Если вы хотите, чтобъ ваши часы удались, то дѣлайте всѣ предметы, нужные для нихъ, именно такой длины и ширины, какъ я вамъ указалъ, и работайте какъ можно акуратнѣе.

СВѢТЪ И ТѢНИ.

Способный юноша гордится тѣмъ, что самъ можетъ составить цѣлый рядъ игрушекъ и забавлять ими своихъ молодыхъ друзей. Ему не нужно для этого покупать ихъ гдѣ нибудь въ лавкѣ, у него навѣрно найдутся: папка, бумага, немного красокъ, нитки, карандашъ, ножницы и проч. и благодаря нѣкоторой ловкости и небольшой денежной затратѣ, онъ можетъ сдѣлать много самыхъ разнообразныхъ вещей.

Днемъ въ вашу комнату свѣтитъ солнце, а вечеромъ вы ее освѣщаете свѣчкой; а гдѣ есть свѣтъ, тамъ непремѣнно есть и тѣнь, а свѣтъ и тѣни могутъ послужить безконечнымъ источникомъ удовольствій.

1. Ручныя тѣни.

Такъ напр. кому изъ васъ незнакомы тѣни, изображаемыя на стѣнахъ по вечерамъ съ помощью двухъ рукъ. Стоитъ только сложить извѣстнымъ образомъ руки и пальцы, и на стѣнѣ появится тѣнь зайчика, которая будетъ то увеличиваться, то уменьшаться, смотря по тому, будете ли вы отходить отъ стѣны или приближаться къ ней. Стоитъ вамъ только перемѣнить положеніе

пальцевъ, и вмѣсто зайчика на стѣнѣ появится лебедь съ выгнутой шеей, или плавающая утка, а тамъ опять другой зайчикъ или голова негра и проч. и проч. Здѣсь приложено нѣсколько

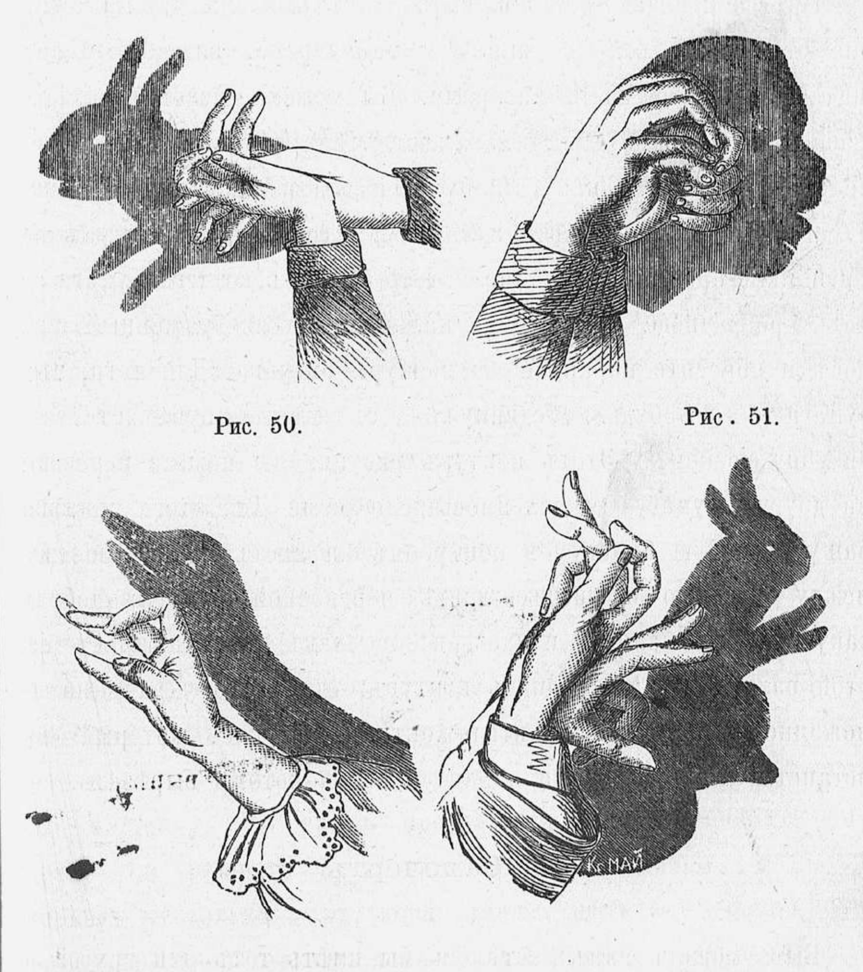


Рис. 50. Рис. 51.

Рис. 52. Рис. 53.

рисунковъ, на которыхъ показано, какъ слѣдуетъ складывать пальцы для того, чтобы получить ту или другую тѣнь (см. рис. 50, 51, 52, 53).

*

2. Тѣни бумажныхъ фигуръ.

Гораздо интереснѣе тѣни, вырѣзанныя изъ бумаги. На бумагѣ рисуютъ какое нибудь животное или дерево, или цѣлый ландшафтъ съ нѣсколькими фигурами. Вы можете срисовать ихъ изъ любой книги съ картинами, если не умѣете рисовать сами. Чтобы не портить книгу запаситесь бумагой для копированія *). Такую бумагу можно приготовить и самому: стоитъ только листъ почтовой или простой писчей пропитать воскомъ, отчего бумага статнетъ прозрачною. Бумагу эту наложите на изображенный рисунокъ и обведите карандашомъ контуръ рисунка. Для того, чтобы бумага какъ нибудь не сдвинулась съ мѣста, прилѣпите ее къ рисунку воскомъ. Этотъ контуръ рисунка вы можете переводить на другую бумагу безчисленное число разъ. Для этого прилѣпите вашу восковую бумагу съ контуромъ на листъ бумаги, положивъ между восковою и писчею листъ переводной бумаги; добудьте какую нибудь палочку и заострите ее какъ карандашъ. Остріемъ этой палочки обведите опять контуръ; отъ этого у васъ на подложенномъ листѣ обозначится контуръ рисунка, который вамъ останется только обвести карандашомъ и потомъ вырѣзать.

3. Самочертъ.

Быть можетъ вамъ хотѣлось бы имѣть тотъ или другой рисунокъ въ большемъ или меньшемъ видѣ. И этому горю можно помочь.

*) Бумагу эту можно достать въ бумажныхъ лавкахъ и стоитъ она недорого.

Есть такая машинка, которая называется *самочертъ* *). Самочертъ этотъ служитъ именно для того, чтобы увеличивать и уменьшать рисунки по желанію. Такой самочертъ вы можете устроить. Для этого нужно имѣть 5 драней одинаковой длины и гладко выстроганныхъ. Каждая дрань должна быть приблизительно съ футъ длиною и съ полъ-дюйма шириною. На концахъ каждой драни надо просверлить по дырѣ. 4 драни складываются такъ, что образуютъ четырехъ-угольную раму. Драни эти соединяются межъ собой колышками, которые продѣваются сквозь дырья драней такъ, чтобы драни могли ворочаться вокругъ колышковъ. Одинъ изъ 4 колышковъ долженъ быть длиннѣе другихъ и заостренъ такъ, чтобы его можно было слегка воткнуть въ доску; впрочемъ, еще лучше, если можно замѣнить этотъ 4-й колышекъ какимъ нибудь винтомъ, чтобы легче и лучше прикрѣплять самочертъ къ доскѣ. Не надо забывать, что самочертъ долженъ свободно вертѣться вокругъ винта или колышка. Колышекъ противуположнаго угла долженъ быть тоже заостренъ, какъ карандашъ. Заостреннымъ концомъ онъ обращенъ внизъ, тогда какъ остальная часть его, которая придется съ верхней стороны самочерта, должна быть на столько длинна, чтобы ее легко можно было взять въ руки и такимъ образомъ приводить въ движеніе всю машинку. Въ двухъ противуположныхъ стѣнкахъ самочерта, на равномъ другъ отъ друга разстояніи, надо просверлить нѣсколько дыръ, точно также, какъ и въ пятой драни. 5-я дрань опять таки съ помощію колышковъ прикрѣпляется къ обоимъ только что указаннымъ стѣнкамъ четыреугольника. Если вы хотите получить контуръ рисунка въ уменьшенномъ видѣ, то

*) Самочертъ называютъ также Шторьхшнабель и Понтографъ.

вы вставляете карандашъ въ одну изъ дыръ 5-ой драни, напр. въ дыру В (см. рис. 54) *), и прикрѣпляете его такъ, чтобы остріе карандаша находилось на одной высотѣ съ остріемъ колышка (г).

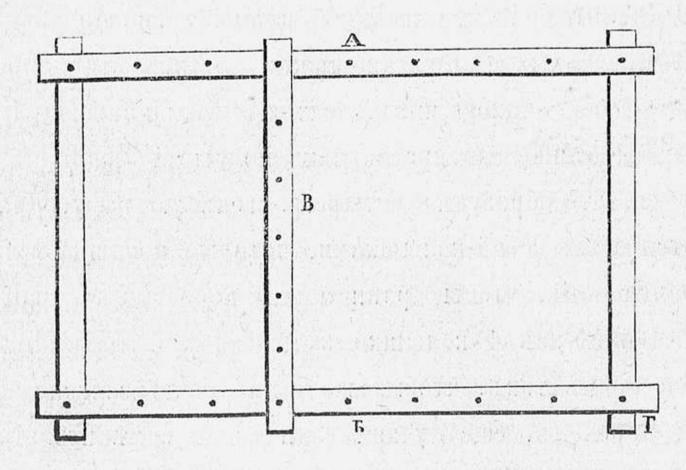


Рис. 54.

Карандашъ долженъ входить туго, иначе онъ не будетъ дѣйствовать. Колышкомъ (г) вы обведете контуръ рисунка, который предназначенъ къ уменьшенію, а подъ карандашъ положите листъ бумаги, который прикрѣпляете къ доскѣ съ помощію маленькихъ гвоздочковъ. По мѣрѣ того, какъ вы будете обводить колышкомъ рисунокъ, карандашъ будетъ рисовать тоже самое на бумагѣ, но въ уменьшенномъ видѣ. Чѣмъ болѣе вы хотите уменьшить рисунокъ, тѣмъ ближе къ неподвижному углу самочерта должна быть укрѣплена 5-я дрань и тѣмъ ближе къ стѣнкѣ (А) долженъ находиться карандашъ.

Если вы хотите увеличить рисунокъ, то стоитъ только продѣть колышекъ на мѣсто карандаша, а на мѣсто колышка карандашъ.

*) Приложенный рисунокъ не совсѣмъ вѣренъ: драни должны быть равной величины.

Эти рисунки можно не только переводить на простую бумагу, для тѣней, но и на оборотную сторону какой нибудь цвѣтной бумаги, напр. черной, и потомъ вырѣзать, и вы получите очень хорошенькіе рисунки въ родѣ помѣщеннаго здѣсь (рисун. 55).

Рис. 55.

Съ помощію самочерта вы можете составить у себя цѣлую коллекцію *силуэтовъ* вашихъ товарищей. Прикрѣпивъ къ стѣнѣ большой листъ бѣлой бумаги, вы попросите своего товарища стать такъ, чтобы тѣнь его лица падала въ профиль на бумагу. Взявъ карандашъ, очертите полученную тѣнь, потомъ съ помощью самочерта переведите полученный профиль на оборотную сторону чер-

ной бумаги, и получите вѣрный портретъ, въ уменьшенномъ видѣ, вашего товарища.

Это можно дѣлать только вечеромъ при свѣтѣ свѣчки или лампы,—лучше лампы, потому что чѣмъ ярче свѣтъ, тѣмъ отчетливѣе тѣнь; кромѣ того пламя свѣчки всегда нѣсколько колышется, отчего и тѣни на стѣнѣ нѣсколько движутся, тогда какъ пламя лампы, благодаря стеклянному цилиндру, горитъ гораздо спокойнѣе.

Не забывайте только, что ничто сразу хорошо не дается и что самое легкое и простое дѣло требуетъ нѣкотораго навыка; поэтому если дѣло вамъ сразу не удается, то это еще не значитъ, чтобы оно было слишкомъ трудно для васъ; немного терпѣнія, немного прилежанія и все пойдетъ прекрасно.

4. Картины на тѣняхъ.

Въ игрушечныхъ и бумажныхъ лавкахъ вы найдете еще рисунки для вырѣзыванія тѣней, въ родѣ тѣхъ, которые приложены здѣсь (см. рис. 56, 57 и 58). Ихъ слѣдуетъ тоже перевести на бумагу и вырѣзать всѣ темныя мѣста. Это нужно дѣлать очень осторожно, чтобы не разорвать и не разрѣзать какія нибудь тонкія полоски. Если вы, вырѣзавъ какъ слѣдуетъ эти рисунки, будете держать ихъ между свѣчой и стѣной, то они дадутъ на стѣнѣ тѣнь, которая ясно покажетъ вамъ, что изображаетъ каждая

Рис. 56.

фигура. Чтобы тѣни выходили отчетливѣе, необходимо приколотить къ стѣнѣ листъ бѣлой бумаги.

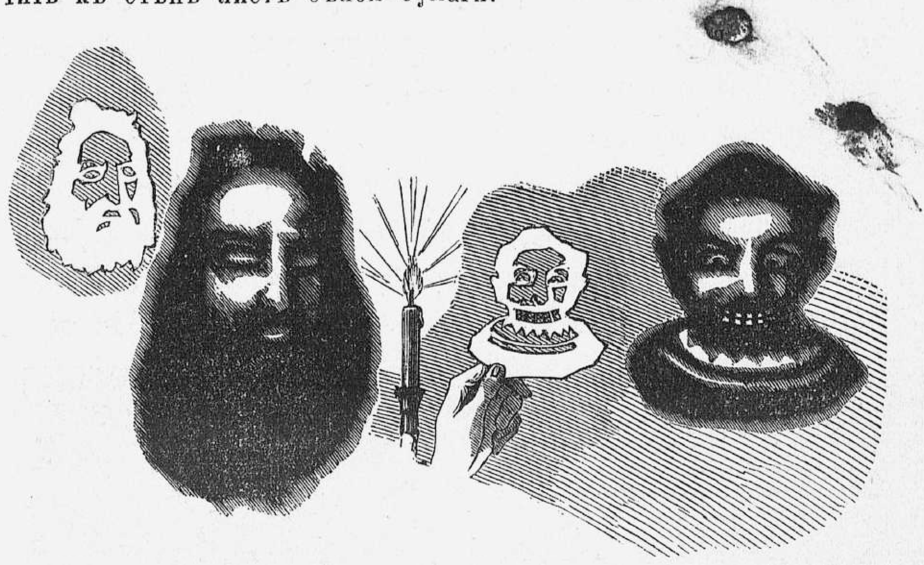


Рис. 57. Рис. 58.

Быть можетъ, современемъ вы и сами съумѣете составить нѣсколько такихъ фигуръ и обогатите свою коллекцію нѣсколькими новыми тѣнями.

5) Освѣщенныя фигуры на темномъ фонѣ.

Выше описанными занятіями далеко еще не исчерпываются всѣ забавы, которыя доставляютъ тѣни; ихъ можно очень и очень разнообразить.

Добудьте листъ папки, приблизительно такой же толщины, какъ переплетъ вашей книги. Начертите на ней какую нибудь фигуру, напр. голову, или скелетъ, животное и проч. и вырѣжьте ее ножемъ. Такимъ образомъ въ папкѣ образуется скважина, которая имѣетъ очертаніе означенной фигуры. Если у васъ

въ квартирѣ найдется стеклянная дверь, то вы можете въ первый же вечеръ дать блистательное представленіе своимъ молодымъ друзьямъ. Завѣсьте стекло тонкой кисеей или газомъ, кромѣ того чѣмъ нибудь очень плотнымъ, что не пропускало бы свѣта, оставивъ незавѣшеннымъ только кусокъ стекла, равный величинѣ вашей папки. Въ этотъ незавѣшенный промежутокъ вы вставите папку съ вырѣзанной въ ней фигурой. Вечеромъ, когда соберутся ваши товарищи, вы попросите ихъ собраться въ комнатѣ по ту сторону двери и погасите въ ней огни. Сами же съ своимъ помощникомъ станьте по другую сторону двери (фиг. 59). Оба вы должны вооружиться двумя горящими свѣчами. Каж-

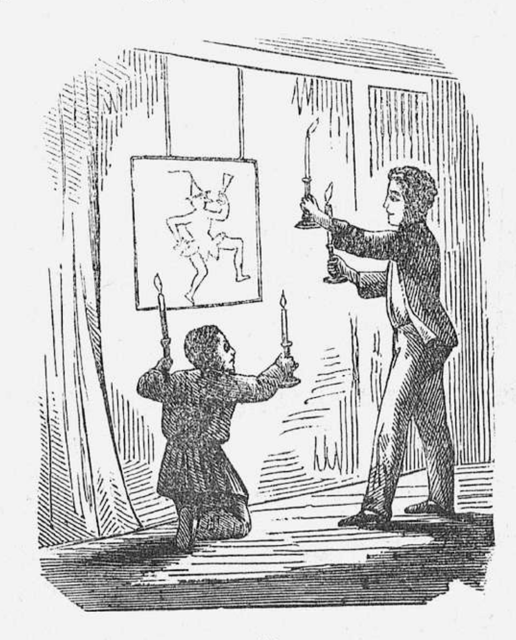


Рис. 59.

дая свѣча дастъ свою тѣнь и нарисуетъ на стѣнѣ свою фигуру, положеніе которой будетъ мѣняться, смотря по положенію свѣчки. Поэтому сначала вы возьмите только одну свѣчу и держите ее

такъ высоко, чтобы тѣнь фигуры падала ниже незавѣшеннаго стекла. По мѣрѣ того, какъ вы будете опускать свѣчку, фигура будетъ подыматься, и зрителямъ будетъ казаться, будто она выростаетъ изъ земли; наконецъ она покажется вся и, продолжая подыматься мало по малу, опять скроется на верху. Въ это время помощникъ вашъ поспѣшитъ къ вамъ на помощь со своей свѣчей и внизу снова станетъ выплывать другая фигура, за ней третья и т. д., пока наконецъ на стѣнѣ не будетъ рисоваться заразъ четыре фигуры, которыя будутъ танцовать, то удаляясь

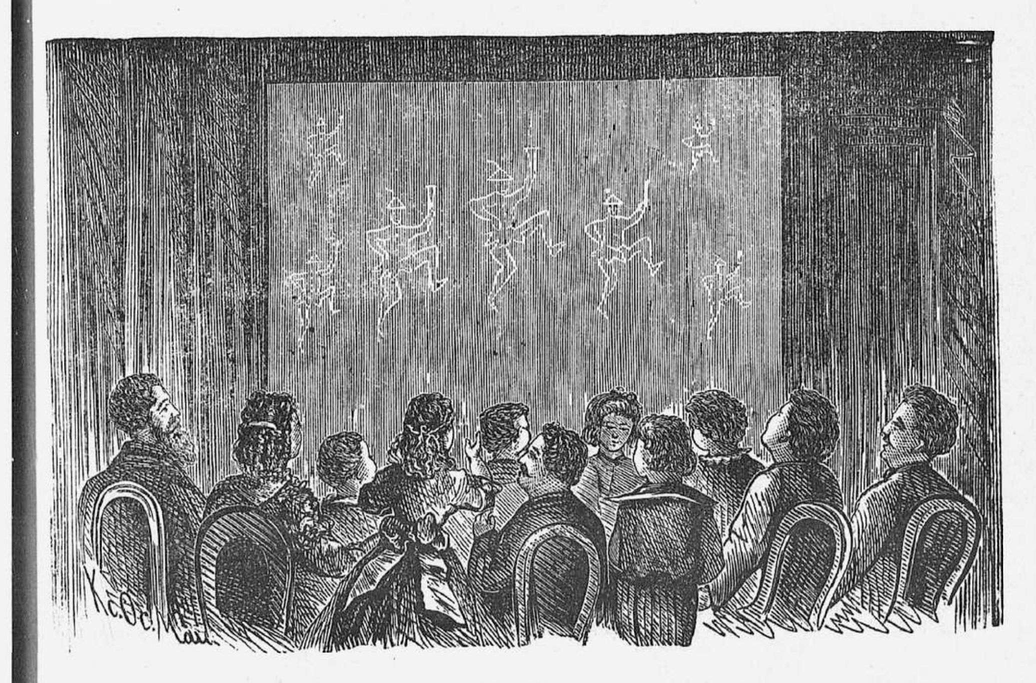


Рис. 60.

и становясь меньше, то опять приближаясь и выростая, что, конечно, будетъ зависѣть отъ того, какъ вы будете держать свои свѣчи. (Рис. 60). Потомъ эту папку вы замѣните другой, и на стѣнѣ покажутся опять новые танцоры; такимъ образомъ вы

можете представить цѣлый волшебный балетъ, и только отъ вашего искусства будетъ зависѣть выполненіе его.

6) Темныя фигуры на освѣщенномъ фонѣ.

Еще болѣе можно разнообразить представленія темныхъ фигуръ на свѣтломъ фонѣ. Для этихъ представленій вы можете воспользоваться опять-таки вашей стекляною дверью, а за неимѣніемъ ея должны будете сколотить изъ дранокъ раму фута въ 4 или 5 вышины и въ 2 или 3 ширины и обтянуть ее бѣлой бумагой или, что еще лучше, кисеей. Изъ плотной и крѣпкой бумаги или тонкой папки вырѣжьте фигуры. Фигуры эти должны быть съ движущимися членами. Ихъ и вырѣзаютъ отдѣльно и соединяютъ съ туловищемъ посредствомъ нити или тонкой проволоки *). Концы такихъ проволокъ сгибаются петлями въ видѣ колецъ. Передъ началомъ представленія вы становитесь за рамой и ставите недалеко отъ нея на столѣ лампу, тогда какъ по другую сторону освѣщенія не должно быть. Въ лѣвую руку вы возьмете проволоку, къ концу которой прикрѣплено туловище фигуры. Пальцы правой продѣньте сквозь кольца остальныхъ проволокъ. Проволоки должны быть очень тонки и скрыты за фигурами, такъ чтобы не давали особой тѣни на освѣщенной рамѣ. Сами встаньте такъ, чтобы ваша тѣнь не была видна на рамѣ, и зрителямъ будетъ казаться, что фигура движется сама собою.

*) На нашихъ рисункахъ (рис. 61) на отдѣльныхъ частяхъ (ноги и голова верблюда, лапки и уши зайца) нарисовано по одной точкѣ. Ею обозначены мѣста, которыя слѣдуетъ соединять. Сдѣлавъ на нити узелъ, вы продѣваете иглу сквозь мѣста на туловищѣ и шеѣ верблюда и дѣлаете второй узелъ по другую сторону бумажной фигуры. Но предварительно рядомъ съ той дыркой, чрезъ которую, пропустите нить, вы должны проткнуть другую дырочку, въ которую и воткнете проволоку.

Для большаго эффекта можно нарисовать на рамѣ деревья, горки или диваны, кресла и проч., если хотите изобразить комнату,—словомъ, изобразить цѣлыя декораціи, смотря по тому, что вы хотите

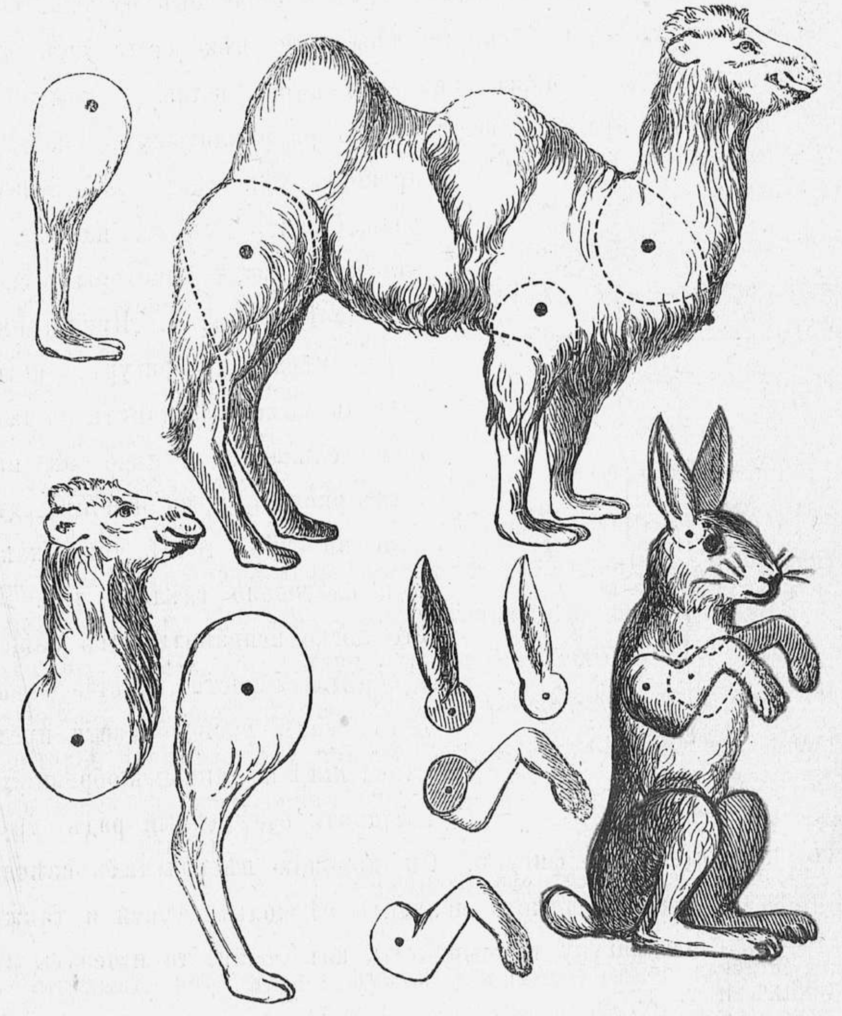


Рис. 61.

заставить изображать тѣни. Само собой разумѣется, что для каждой декораціи нужна особая рама.

Чѣмъ сильнѣе будетъ свѣтъ лампы, тѣмъ рѣзче будутъ выдѣляться тѣни, и чѣмъ ближе мы будемъ подносить фигуры къ лампѣ, тѣмъ больше будутъ тѣни, и наоборотъ: чѣмъ ближе мы станемъ подносить ихъ къ рамѣ, тѣмъ меньше онѣ будутъ. Фигуры эти могутъ быть такъ устроены, что нѣкоторыя ихъ части могутъ быть и вовсе снимаемы, напр. шляпа, одежда и проч. Для этого эти отдѣльныя части прикрѣпляются на особыхъ проволокахъ, такъ что стоитъ только снять ихъ съ пальца, и фигура лишится нѣкоторыхъ своихъ частей и т. д. Прилагаемъ здѣсь нѣсколько фигуръ, которыя вы можете соединить по данному описанію. Только на нашихъ рисункахъ, по ошибкѣ, сдѣлано по одной точкѣ, тогда какъ ихъ слѣдовало сдѣлать двѣ. Но это легко исправить. Отъ вашей изобрѣтательности будетъ зависѣть, какъ разнообразить представленія и по даннымъ образцамъ составить еще цѣлый рядъ другихъ подобныхъ же фигуръ. Съ помощію нѣсколькихъ свѣчей вы и здѣсь конечно можете получить нѣсколько тѣней и также заставить свою фигуру то выростать изъ земли, то исчезать въ облакахъ и т. д.

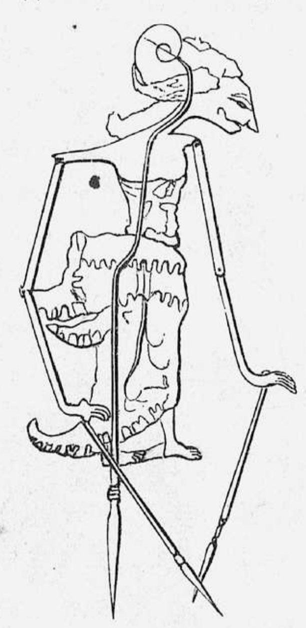


Рис. 62.

Подобныя представленія тѣней встрѣчаются у многихъ народовъ, и японцы особенно прославились въ этомъ искусствѣ. Только тамъ вмѣсто проволоки употребляются тоненькія палочки (см. рис. 62).

Что находится между нашимъ глазомъ и болѣе или менѣе отдаленнымъ предметомъ? назовемъ это *свѣтомъ*. Постараемся ознакомиться съ нѣкоторыми явленіями, вызываемыми дѣйствіемъ свѣта на нашъ глазъ.

Прежде всего насъ поражаетъ то, что дѣйствіе, производимое свѣтомъ на глазъ, имѣетъ сходство съ дѣйствіемъ, производимымъ на наше тѣло толчкомъ. Получивъ толчокъ, мы ощущаемъ его еще нѣкоторое время послѣ того, хотя продолжительность этого ощущенія зависитъ отъ силы толчка. Также бываетъ и съ зрѣніемъ. Если мы будемъ короткое время смотрѣть на солнце и затѣмъ зажмуримъ глаза, то намъ все еще нѣкоторое время будетъ казаться, будто мы видимъ солнце, не смотря на то, что глаза наши закрыты. Если мы находимся въ темной комнатѣ, и кто нибудь станетъ быстро махать передъ нами тлѣющую палочку, то путь, описываемый этой палочкой, покажется намъ свѣтящейся линіей. Въ этихъ двухъ только что описанныхъ явленіяхъ мы имѣемъ дѣло, такъ сказать, съ сильными *свѣтовыми толчками*. Но подобное же впечатлѣніе сохраняется у насъ еще нѣкоторое время даже и при менѣе сильномъ свѣтѣ, что можетъ быть доказано слѣдующими опытами.

1. Томатропъ.

Вырѣжьте изъ плотной бумаги или тонкой бѣлой папки кругъ, имѣющій вершка два въ поперечникѣ. Съ помощью карандаша и линейки отмѣтьте точками одинъ изъ его поперечниковъ, т. е. проведите точками линію, которая проходила бы черезъ центръ

круга (см. фиг. 63). По концамъ этой линіи, по обѣ стороны ея, проткните булавкой по дырочкѣ. Сквозь каждыя двѣ рядомъ лежащія дырочки продѣньте по ниткѣ длиною приблизительно въ 8 дюймовъ и свяжите концы каждой нитки въ узелъ. Нарисуйте теперь съ помощью кисти и черной краски черную полосу шириною въ двѣ линіи вдоль отмѣченнаго поперечника, но которая была бы короче его и не доходила бы до краевъ круга. На другой, задней сторонѣ начертите такую же полоску, такой же ширины и длины,

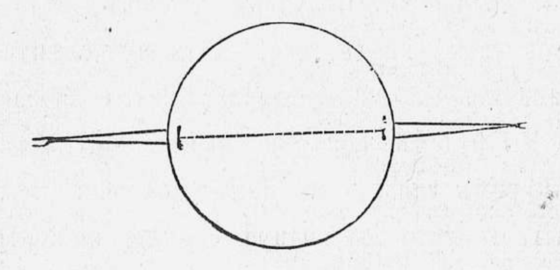


Рис. 63.

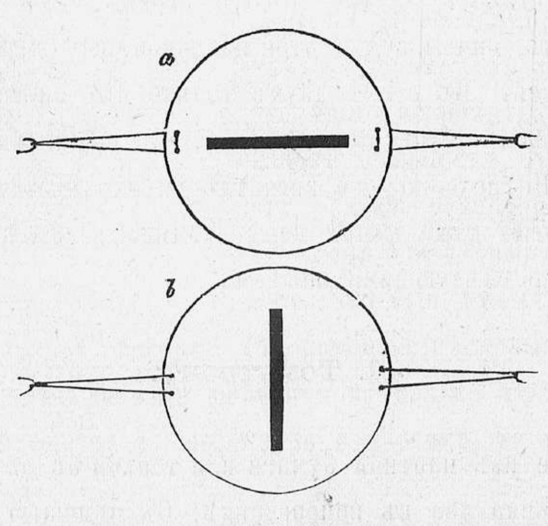


Рис. 64.

но которая была бы перпендикулярна къ первой. (См. фиг. 64, *a* передняя, *b* задняя стороны круга). Если мы теперь возьмемъ

въ каждую руку по нити, натянемъ ихъ и станемъ быстро крутить между пальцами, то черезъ это самое будетъ также быстро вертѣться кругъ, и намъ покажется, что мы видимъ крестъ, образовавшійся отъ обѣихъ полосокъ. Это происходитъ отъ того, что впечатлѣніе, полученное отъ полоски *a*, не успѣло сгладиться, какъ въ глазахъ рисуется другая полоска *b*, и это второе впечатлѣніе сливается съ первымъ, вслѣдствіе чего намъ кажется, что мы видимъ обѣ полоски за разъ.

Такимъ же образомъ можно приготовить безчисленное множество такихъ круговъ съ самыми разнообразными изображеніями. Стоитъ только съ одной стороны круга нарисовать одну часть рисунка, а съ другой другую, дополняющую его часть. Приведу здѣсь нѣсколько примѣровъ. На одной сторонѣ нарисуемъ клѣтку, на другой птичку (см. рис. 65). Если мы начнемъ вертѣть

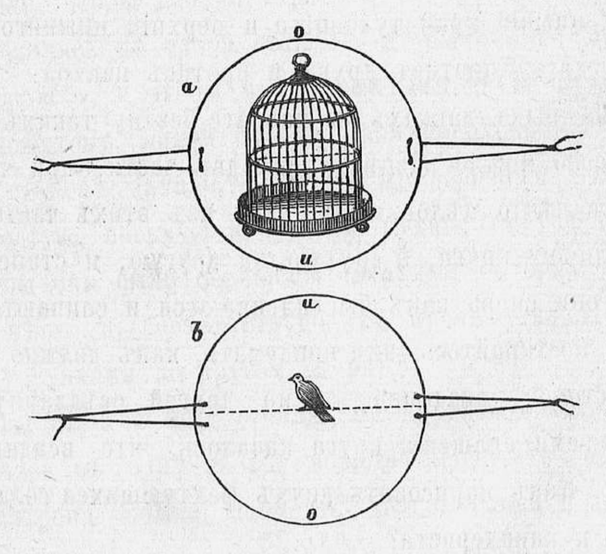


Рис. 65.

этотъ кругъ, какъ было сказано выше, то намъ покажется, будто птичка спокойно сидитъ въ клѣткѣ на жердочкѣ. Но въ

этомъ случаѣ клѣтку надо нарисовать такъ, чтобы жердочка приходилась какъ разъ на поперечникѣ, къ концамъ котораго привязаны нити. Повернемъ теперь кругъ такъ, чтобы верхъ его *о* приходился внизу, а низъ *н* въ верху и на этой задней сторонѣ круга нарисуемъ птичку, но такъ, чтобы ноги ея какъ разъ находились въ центрѣ.

Нарисуйте на одной сторонѣ круга сани, но такъ чтобы задніе концы оглоблей приходились какъ разъ противъ центра, а на другой запряженную лошадь, такъ чтобы она приходилась какъ разъ противъ оглоблей. Если сани обращены верхомъ къ краю *о*, то лошадь должна быть обращена головою къ краю *н*.

Нарисуйте солдата, стоящаго на часахъ, отъ пояса до головы на одной сторонѣ, а отъ пояса до ногъ на другой, но притомъ такъ, чтобы голова была обращена къ краю *о*, а ноги къ краю *и* и чтобы нижній край туловища и верхній нижняго находились какъ разъ другъ противъ друга и противъ центра.

Въ бумажныхъ лавкахъ вы найдете бездну такихъ картинокъ, которыя легко можно разрѣзать на двѣ части, при чемъ каждая представитъ нѣчто цѣлое; если одну изъ этихъ частей наклеете на одну сторону круга, а другую на другую, и станете вертѣть кругъ, то они снова какъ бы склеиваются и сливаются въ одно.

Теперь постарайтесь сами придумать, какъ должно нарисовать на одной сторонѣ всадника, а на другой осѣдланную лошадь, чтобы во время вращенія круга казалось, что всадникъ сидитъ на лошади. Какъ нарисовать двухъ фехтующихся солдатъ, напр. пѣхотинца и кавалериста?

Вотъ еще другой родъ томатропа.

Вырѣжьте изъ бѣлой бумаги полоску длиною въ 6 дюймовъ и шириною въ 2 дюйма, согните ее пополамъ въ длину, такъ

чтобы ширина каждой полуполоски равнялась 1 дюйму. Въ середину вложите ленту длиною дюймовъ въ десять, такъ чтобы бумажка приходилась какъ разъ на серединѣ ея. Затѣмъ намажьте клеемъ обѣ внутреннія стороны согнутой бумажки и склейте ихъ, оставивъ въ серединѣ ленту. Къ обоимъ выдающимся концамъ ленты привяжите по ниткѣ (см. рис. 66). Напишемъ теперь на

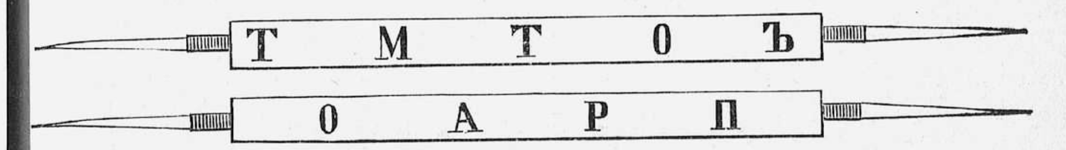


Рис. 66.

обѣихъ сторонахъ склеенной полоски какое нибудь слово, напр. томатропъ, такъ чтобы буквы приходились какъ разъ по серединѣ полоски, чтобы первая, третья, пятая, седьмая и девятая буквы находились на одной сторонѣ и были бы обращены къ верхнему краю *о*, и чтобы между каждыми двумя буквами оставался промежутокъ, какой бы занимала пропущенная буква; на другой же сторонѣ напишите такимъ же образомъ вторую, четвертую, шестую, восьмую и десятую буквы, съ той только разницею, чтобы они были обращены верхами къ краю *н* и находились на мѣстахъ, соотвѣтствующихъ промежуткамъ, оставленнымъ между буквами по другой сторонѣ.

Когда вы станете между пальцами крутить нити, то обѣ стороны сольются въ одну и вы можете прочитать *томатропъ*. Вмѣсто томатропа можно написать другое слово и даже цѣлую фразу.

Наконецъ есть еще видоизмѣненіе томатропа, съ помощью котораго точно также двѣ отдѣльныя части рисунка сливаются въ

*

одинъ, но только для такихъ, при которыхъ одна часть должна находиться надъ другою.

Возьмите деревянную палочку длиною приблизительно въ 5, 6 дюймовъ и толщиною обыкновеннаго карандаша. Вдоль этой палочки прорѣжьте щелку такой толщины, чтобы въ нее можно было воткнуть листки плотной бумаги приблизительно такой толщины, какъ бумага, употребляемая для визитныхъ карточекъ (см. рис. 67) *ad* — палочка, *cb* — вставленная въ нее бумага.

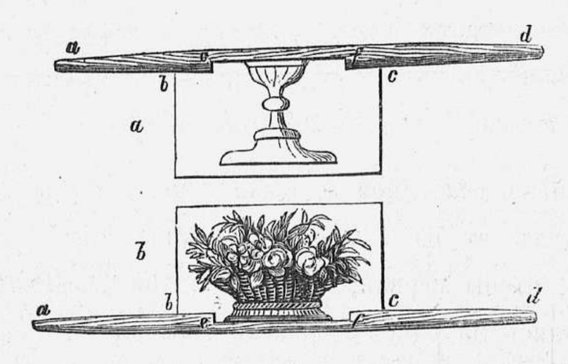


Рис. 67.

Палочка въ *ad* серединѣ нѣсколько срѣзана, какъ показываетъ линія *fe*. Въ этомъ мѣстѣ должны сливаться обѣ части рисунка. На одной сторонѣ бумаги должно нарисовать одну часть рисунка (нижнюю часть), такъ чтобы верхняя его сторона касалась линіи *fe*, — а на другой сторонѣ другую (верхнюю часть), такъ чтобы нижняя его сторона касалась линіи *ef*. На приложенной фигурѣ нижнюю часть рисунка составляетъ подножка, которая нарисована на сторонѣ *к*, такъ чтобы верхній край подножки касался линіи *fe*. Нижнюю часть рисунка представляетъ корзинка съ цвѣтами, которая нарисована на сторонѣ *b*, такъ что дно ея касается линіи *fe*. Если мы теперь станемъ вращать палочку, намъ покажется, будто корзинка стоитъ на подножкѣ.

Для такого томатропа можно употребить всякую картинку, стоитъ только разрѣзать ее на двѣ части и наклеить на бумагу вышеописаннымъ образомъ.

2. Стробоскопъ или волшебный кругъ.

Устройство стробоскопа основано на томъ же.

На бѣлой ровной папкѣ начертимъ циркулемъ кругъ радіусомъ равнымъ 6 дюймамъ. Радіусомъ называется линія, соединяющая среднюю точку круга, *центръ*, съ окружностію. Стало быть для того, чтобы описать кругъ радіусомъ равнымъ 6 дюймамъ, надо раздвинуть ножки циркуля такъ, чтобы концы ихъ отстояли другъ отъ друга на 6 дюймовъ. Начертивъ кругъ, осторожно вырѣжемъ его ножемъ или ножницами. Около самаго края, на разстояніи $1/4$ дюйма отъ него, вырѣжемъ 16 отверстій въ равномъ другъ отъ друга разстояніи. Каждое отверстіе должно имѣть около трехъ линій въ ширину и около 8 линій въ длину, какъ показано на рис. 68. Для того чтобы ровнѣй вырѣзать эти

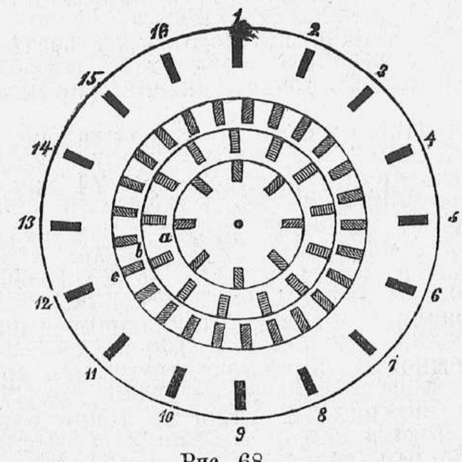


Рис. 68.

отверстія, начертите предварительно въ вырѣзанномъ кругѣ другой кругъ, радіусъ котораго былъ бы на $^1/_4$ дюйма меньше, и затѣмъ еще третій, радіусъ котораго былъ бы еще на 8 линій короче этого втораго круга. Затѣмъ раздѣлите средній кругъ на 16 равныхъ частей. Это не трудно. Для этого положите вашу линейку на кругъ, такъ чтобы она почти касалась центра; проведите линію 1—9, которая соединяла бы оба противуположные края окружности, т. е. *поперечникъ* или *діаметръ*. Затѣмъ проведите другой діаметръ 5—13, перпендикулярный къ первому. Соединимъ теперь концы діаметровъ, т. е. точки 1 и 5, 5 и 9, 9 и 13, 13 и 1 прямыми линіями 1—5, 5—9, 9—13 и 13—1. Каждую изъ этихъ линій раздѣлимъ пополамъ или съ помощью циркуля или бумажки. Если мы соединимъ точки дѣленія прямыми линіями и продолжимъ эти линіи до пересѣченія съ окружностью, то получимъ еще два діаметра 3—11 и 7—15. Въ тоже время вторая и третья окружность раздѣляется на 8 равныхъ частей. Теперь намъ останется только раздѣлить пополамъ такимъ же образомъ линіи 1—3, 3—5, 5—7, 7—9, 9—11, 11—13, 13—15 и 15—1, и окружность раздѣлится на 16 равныхъ частей. Теперь мы можемъ вырѣзать ножемъ по отверстію въ каждой изъ 16 точекъ дѣленія, предварительно намѣтивъ карандашемъ ширину и длину ихъ. Опишемъ теперь, внутри вырѣзаннаго круга, кругъ, радіусомъ въ 24 линіи и кругъ *b* радіусомъ въ 36 линій, наконецъ кругъ *c* радіусомъ въ 48 линій. Наклейте на большой кругъ отъ 17 до 25 (вообще больше 16) бумажекъ равной ширины и длины, отличающихся цвѣтомъ отъ цвѣта круга, по возможности въ равномъ другъ отъ друга разстояніи, какъ показано на рисункѣ 68. Такія же точно бумажки наклеимъ на кругъ *b*. Число ихъ должно быть менѣе 16, но болѣе 8, и, наконецъ, наклеимъ 8 такихъ бумажекъ на кругъ *a*, но такъ чтобы бумажки эти приходились противъ отверстій круга 1, именно противъ отверстій 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 и 15.

Кругъ готовъ; но что намъ дѣлать съ нимъ? Проткнемъ центръ проволокою толщиною съ вязальную иглу и станемъ передъ зеркаломъ, держа кругъ передъ собою, такъ чтобы передняя оклеенная сторона круга была обращена къ зеркалу, а задняя къ намъ. Задній конецъ иглы возьмемъ въ лѣвую руку. Будемъ держать кругъ такъ, чтобы верхнее отверстіе его № 1 приходилось какъ разъ противъ нашего глаза. Смотря сквозь отверстіе это въ зеркало, мы увидимъ въ немъ весь кругъ со всѣми наклеенными на немъ бумажками. Если мы теперь станемъ вращать этотъ кругъ вокругъ проволоки, ударяя по его краю правою рукою, то въ зеркалѣ намъ представится совсѣмъ особенное явленіе.

Бумажныя полоски, число которыхъ болѣе 16 на кругѣ *c*, будутъ вертѣться въ томъ же направленіи, въ которомъ вертится кругъ; бумажки, число которыхъ меньше 16 на кругѣ *b* движутся въ противуположномъ направленіи; бумажки же на кругѣ *a*, число которыхъ въ двое менѣе числа отверстій, кажутся стоящими на мѣстѣ, только число ихъ удваивается. Если эти послѣднія бумажки наклеены не совсѣмъ правильно, то они начинаютъ слегка дрожать.

Отчего это происходитъ? Оттого, что тамъ, гдѣ болѣе 16 полосокъ, полоски эти мелькаютъ передъ глазами чаще и скорѣе, чѣмъ отверстія, почему и кажется, будто они движутся скорѣе послѣднихъ въ томъ же направленіи; тамъ же, гдѣ число этихъ полосокъ менѣе 16, они мелькаютъ передъ глазами рѣже, чѣмъ отверстія, т. е. какъ бы отстаютъ отъ нихъ, и поэтому намъ кажется, будто они вращаются въ обратную движенію круга сторону. Въ третьемъ

случаѣ, т. е. тамъ, гдѣ полосокъ вдвое менѣе чѣмъ отверстій, каждая полоска видна сквозь оба слѣдующія другъ за другомъ отверстія, почему число ихъ кажется намъ удвоеннымъ.

Устроивъ одинъ такой кругъ и усвоивъ себѣ, почему именно произошло вышеописанное явленіе, мы можемъ приняться за устройство еще цѣлаго ряда подобныхъ круговъ съ фигурами, которыя будутъ изображать какое нибудь движеніе.

Прежде всего нарисуемъ маятникъ въ разныхъ положеніяхъ. На листѣ бумаги нарисуйте кругъ радіусомъ въ 48 линій и прорѣжьте у края, какъ и въ предыдущемъ кругѣ, только не 16, а 8 отверстій. Теперь возьмемъ шаръ, привязанный на ниткѣ, и приведемъ его въ движеніе. Представимъ это движеніе на бумагѣ (см. рис. 69). Въ точкѣ А привязанъ на ниткѣ шаръ. Если мы

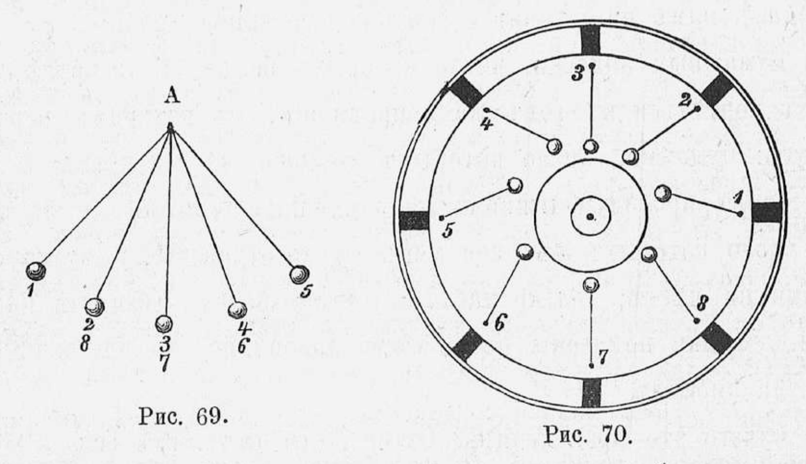


Рис. 69. Рис. 70.

толкнемъ этотъ шаръ, то онъ начнетъ качаться. 1 показываетъ крайнюю лѣвую точку, 5 показываетъ крайнюю правую точку, до которыхъ доходитъ шаръ, качаясь. 3 и 7 показываютъ точку, въ которой шаръ находится прямо подъ А. Точки 2 и 8—среднее положеніе шара между 1 и 3, а точки 4 и 6—среднее положеніе между точками 3 и 5. Подъ каждымъ изъ 8 отверстій въ кругѣ

поставьте карандашемъ по точкѣ. Отъ каждой точки проведите линію, на концѣ которой нарисуйте шаръ, причемъ линіямъ съ шарами нужно дать слѣдующее положеніе: чтобы надъ первымъ отверстіемъ шаръ находился въ положеніи № 1, на фигурѣ 69, и чтобы подъ отверстіями 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 и нитки съ шарами находились въ положеніяхъ №№ 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8 фигуры 69 (см. рис. 70).

Если мы станемъ вертѣть этотъ кругъ передъ зеркаломъ, то получимъ впечатлѣніе, будто эти 8 шаровъ слились въ одинъ качающійся маятникъ.

Такимъ же образомъ можно изобразить и другія движущіяся фигуры, напримѣръ вертящееся колесо (см. рис. 71), танцующаго человѣка, бѣгущаго или идущаго человѣка (см. рис. 72),

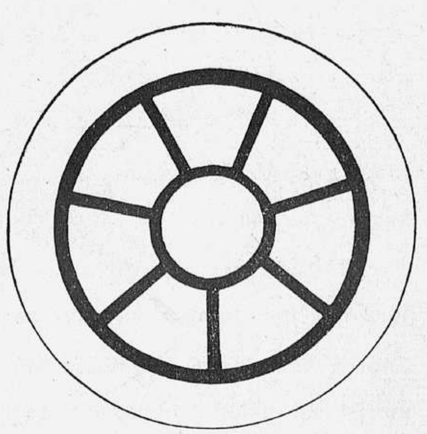


Рис. 71.

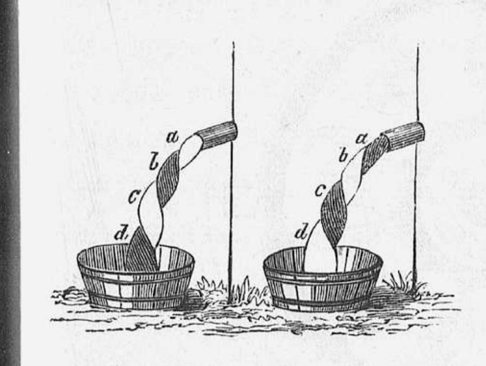


Рис. 75.

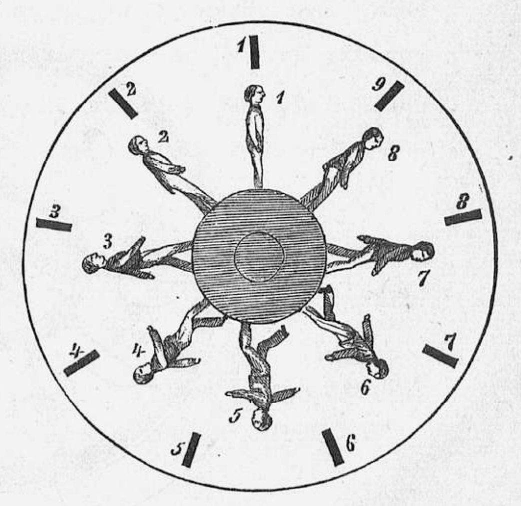


Рис. 72.

человѣка, накачивающаго насосомъ воду (см. рис. 73), двухъ дровосѣковъ, пилящихъ дрова, мячикъ, прыгающій черезъ обручъ (см. рис. 74) и т. д.

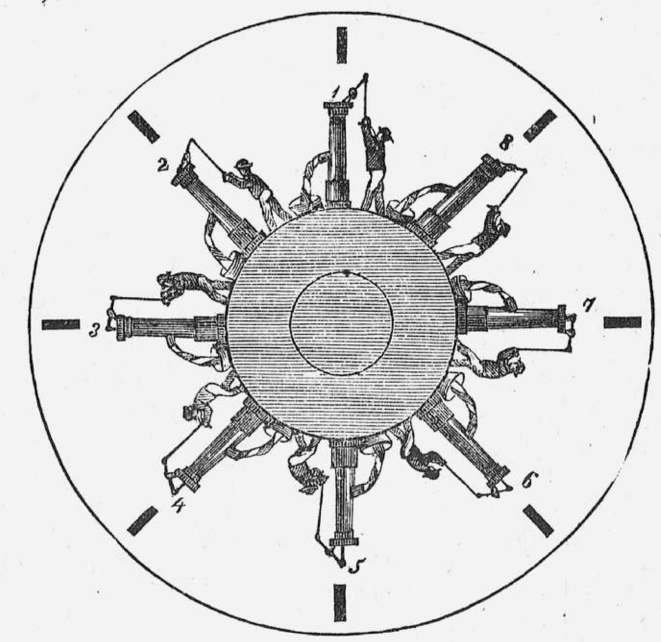


Рис. 73.

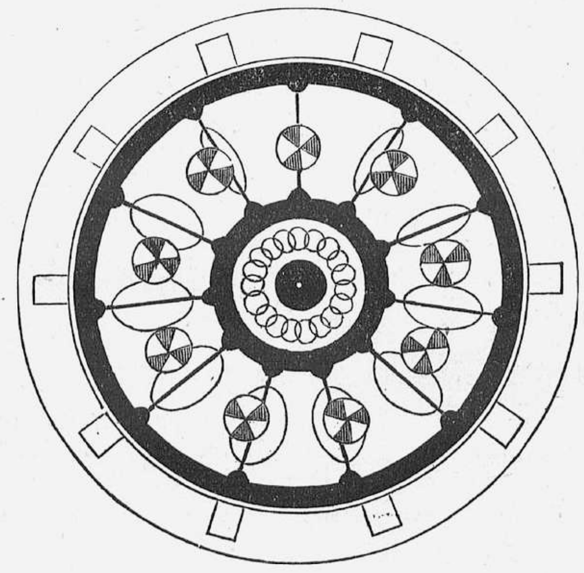


Рис. 74.

Чтобы изобразить струю воды, какъ напр. на рис. 73, мы должны нарисовать эту струю, какъ показано на рис. 75, и окрасить темныя полосы въ синій цвѣтъ, а свѣтлыя въ бѣлый. Такъ какъ въ нашемъ кругѣ прорѣзано 8 отверстій, то и фигуръ должно быть 8, и притомъ нужно, чтобы струи воды 1, 3, 5 и 7 фигуръ были окрашены, какъ струи *a*, а струя воды фигуръ 2, 4, 6 и 8, какъ струя воды *b*.

Во время движенія круга синяя полоса будетъ смѣняться бѣлой, и чрезъ это намъ покажется, будто вода дѣйствительно бѣжитъ изъ колодца.

Чтобы изобразить кузнеца, бьющаго молотомъ по наковальнѣ, надо нарисовать, какъ и всегда, столько же фигуръ, сколько отверстій, и притомъ въ слѣдующемъ порядкѣ: въ первой фигурѣ молотъ долженъ лежать на наковальнѣ, во второй—нѣсколько приподнятъ надъ нею, въ третьей онъ долженъ быть еще выше, въ четвертой еще выше, въ пятой онъ долженъ быть на самой большей высотѣ, на шестой уже нѣсколько ниже въ такомъ же положеніи, какъ на фигурѣ четвертой, на седьмой еще ниже, какъ на фигурѣ третьей, и наконецъ на восьмой молотъ долженъ лежать почти на самой наковальнѣ, какъ на фигурѣ второй. Само собою разумѣется, что позы кузнеца должны соотвѣтствовать положенію молотка.

Фигуры должны быть сдѣланы съ одинаковою точностью: иначе намъ будетъ казаться, что на кругѣ не одна, а нѣсколько фигуръ.

Изъ безчисленнаго числа представленій, возможныхъ для волшебнаго круга, можемъ указать еще на одинъ, который легко сдѣлать самому.

Посреди вырѣзаннаго круга съ отверстіями (пусть ихъ будетъ 8) начертимъ два круга, такъ чтобы радіусъ меньшаго изъ нихъ былъ линій на 12 короче радіуса другаго. Затѣмъ проведемъ прямыя линіи отъ каждаго отверстія къ центру до пересѣченія ихъ съ окружностью меньшаго круга и отмѣтимъ карандашемъ точки пересѣченія. Потомъ проведемъ линіи отъ центра къ окружности, но такъ, чтобы линіи эти проходили какъ разъ по серединѣ между отверстіями, и отмѣтимъ карандашемъ точки пересѣченія этихъ линій съ большей окружностью (см. рис. 76 *а*). Вырѣжемъ изъ бумаги 8 треугольниковъ равной величины, причемъ величина каждаго должна быть такова, чтобы, будучи наложенъ на кругъ, нижняя сторона его плотно прилегала къ мень-

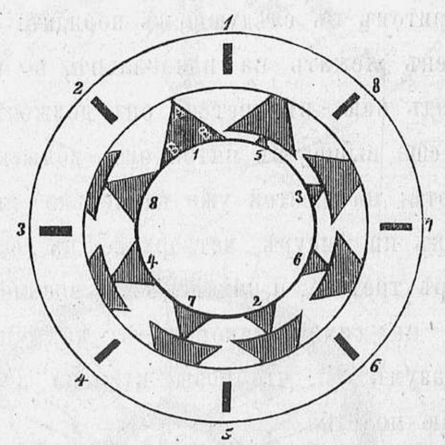


Рис. 76.

шей окружности, для чего сторона эта должна быть вырѣзана дугою, а вершина верхняго угла упиралась бы въ намѣченную точку на большомъ кругѣ, а вершина остальныхъ угловъ упиралась бы въ обѣ сосѣднія точки на меньшемъ кругѣ, какъ показано на фигурѣ 76 *а* (см. треугольникъ *абв*). Одинъ изъ этихъ

треугольниковъ наложите на вырѣзанный кругъ, какъ показано на фигурѣ 76 *б* треугольникъ первый, чтобы вершина верхняго угла упиралась въ точку *а*, а остальныя вершины упирались бы въ точки *б* и *в*, лежащія на меньшей окружности, и обрисуйте его карандашемъ. Другой треугольникъ разрѣжемъ пополамъ и положимъ обѣ половины его противъ 1 треугольника, такъ чтобы нижняя большая половина его упиралась разрѣзаннымъ краемъ въ большую окружность, а меньшая половина остріями своими упиралась въ нижнюю сторону большей половины, а разрѣзаннымъ краемъ упиралась бы въ меньшую окружность (см. треугольникъ № 2). Остальные 6 треугольниковъ наложите такъ, какъ наложены треугольники на рисункѣ 76:—3, 4, 5, 6, 7 и 8. Нарѣзать же ихъ нужно слѣдующимъ образомъ. Треугольники 3 и 4 перегните два раза, а остальные 4 раза, такимъ образомъ 3 и 4 раздѣлятся на 4 части, а остальные на 8. У третьяго треугольника срѣжьте верхнюю четверть, а у четвертаго — нижнюю, у пятаго треугольника срѣжьте сверху одну восьмую, у шестаго—три восьмыхъ, у седьмаго—пять и, наконецъ, у восьмаго—семь восьмыхъ. Наложивъ такимъ образомъ всѣ 8 треугольниковъ, обведемъ ихъ карандашемъ и зачернимъ ихъ черной краской. Если мы станемъ теперь передъ зеркаломъ и будемъ вертѣть круги, то треугольники будутъ исчезать въ меньшемъ кругу, а изъ верхняго станутъ выростать новые. Если мы будемъ вертѣть кругъ въ противуположную сторону, то треугольники будутъ исчезать вверху, а снизу выростутъ новые.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.

Потрите палочку сургуча о кусокъ шерстяной матеріи, или кусокъ сукна, до тѣхъ поръ, пока сургучъ нѣсколько нагрѣется; эту палочку сургуча подержите надъ маленькими бумажками, разсыпанными на столѣ, и къ вашему удовольствію и удивленію замѣтите, что эти бумажные кусочки станутъ прилипать

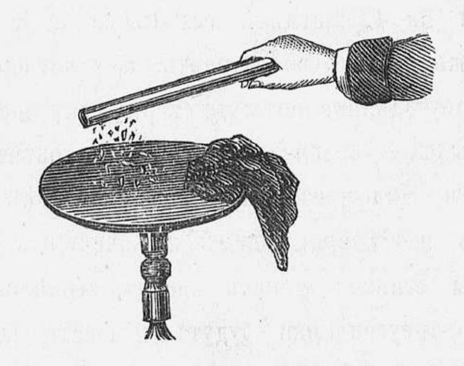


Рис. 77.

къ сургучу, подобно тому какъ стальныя опилки прилипали къ магниту. Чрезъ нѣкоторое время сургучъ потеряетъ свою силу и бумажки опять упадутъ на столъ. Тоже будетъ и съ кускомъ сѣры, съ стекляной палочкой или съ кускомъ янтаря. Поста-

раемся разсмотрѣть поближе это замѣчательное измѣненіе, которое образуется отъ тренія въ только-что названныхъ случаяхъ.

Въ прежнія времена янтарь былъ единственное тѣло, въ которомъ было замѣчено это явленіе; греки называли янтарь *электронъ*. Позже тоже явленіе было замѣчено, какъ мы уже знаемъ, и въ сургучѣ, гуттаперчѣ и многихъ другихъ тѣлахъ; но такъ какъ оно было замѣчено прежде всего въ янтарѣ, то это явленіе стали называть *электрическимъ*, а причину этого явленія—*электричествомъ*.

Прежде всего посмотримъ, не выкажутся ли въ тѣлахъ, въ которыхъ мы посредствомъ тренія вызвали притягательную силу, какія нибудь другія свойства.

Такъ какъ стекло отъ тренія тоже становится наэлектризированнымъ, то для опытовъ выберемъ по возможности длинное и не очень широкое ламповое стекло или стеклянную трубку длиною въ три дециметра и толщиною въ три сентиметра; кромѣ того изъ нѣсколькихъ палочекъ сургуча съ помощью нагрѣванія составимъ одну, длиною приблизительно въ шесть дециметровъ и толщиною въ четыре сентиметра, или покроемъ обыкновенную деревянную палочку сургучемъ, стараясь о томъ, чтобы сургучъ ложился на палочку возможно ровнѣе.

Если вы потрете теперь эту стеклянную трубку или палочку, покрытую сургучемъ, о стекло, фланель или шелкъ и подержите ее надъ головою какого нибудь лица, то замѣтите, что волосы его станутъ подыматься по направленію къ натертому тѣлу.

Потрите свою палочку еще разъ и поднесите ее къ лицу вашего товарища, проводя ею передъ лицемъ сверху внизъ, и вы замѣтите, что онъ совершенно невольно отшатнется назадъ и проведетъ рукою по лицу, потому что онъ почувствуетъ на лицѣ

тоже ощущеніе, которое чувствуется когда оно попадаетъ въ паутину.

Потрите свою палочку снова и поднесите къ ней возможно ближе согнутый суставъ вашего пальца и вы услышите, если въ комнатѣ совершенно тихо, легкій трескъ.

Повторите тотъ же опытъ еще разъ, только въ темной комнатѣ, и вы замѣтите слабую искру, которая покажется одновременно съ трескомъ. Искра—это молнія, а трескъ—громовой ударъ, сопровождающіе грозу, конечно въ маломъ видѣ; или вѣрнѣе, громъ и молнія во время грозы ни что иное, какъ электрическое явленіе въ большихъ размѣрахъ, что было доказано Веніяминомъ Франклиномъ въ 1752 году.

Иногда во время такихъ опытовъ слышится какой-то фосфорическій запахъ.

Замѣчу еще, что палочки, съ которыми вы хотите производить опыты, не должны быть сыры; кромѣ того, натирая палочку, слѣдите за тѣмъ, чтобы палочка натиралась не съ одной какой нибудь стороны, а со всѣхъ сторонъ равномѣрно.

1. Электрическая пропускная бумага.

Возьмите листъ грубой пропускной бумаги (которую выдѣлываютъ изъ шерстяныхъ тряпокъ). Разрѣжьте его на восемь равныхъ частей и положите на печь. Чрезъ нѣкоторое время, когда бумага достаточно высохнетъ и нагрѣется, снимите ее съ печи и потрите нѣкоторое время между сукномъ. Отъ теплоты и тренія пропускная бумага такъ сильно наэлектризуется, что, приложенная къ обоямъ комнаты или къ какой нибудь деревянной дощечкѣ, она долго отъ нихъ не отстанетъ.

2. Электрическіе шелковые чулки.

О томъ, какъ пара шелковыхъ чулокъ превратилась въ электрическую машину, разсказываютъ забавную исторію. При дворѣ какого-то короля жилъ въ прошедшемъ столѣтіи естествоиспытатель, который обыкновенно носилъ черные шелковые чулки, какъ это было принято между знатными людьми.

Однажды онъ былъ неожиданно призванъ къ королю и долженъ былъ явиться къ нему въ бѣлыхъ шелковыхъ чулкахъ. Не снимая черныхъ чулокъ, онъ сверхъ нихъ надѣлъ бѣлые. Возвратясь домой, онъ хотѣлъ снять бѣлые чулки, такъ какъ въ двухъ парахъ ему было слишкомъ жарко. Но, несмотря на всѣ его усилія, бѣлый чулокъ не снимался; потерявъ терпѣніе, онъ сразу рванулъ чулокъ, но чулокъ снялся не одинъ, а вмѣстѣ съ чернымъ, который какъ-будто приклеился къ нему. Разсердившись, онъ бросилъ отъ себя чулки; они ударились объ стѣну и, къ великому изумленію ученаго, не упали на полъ, а прилипли къ ней. Онъ, какъ и всѣ другіе, не зналъ, что бѣлая и черная шелковыя матеріи, согрѣтыя и потертыя другъ о друга, электризуются; чулки доставили ему случай сдѣлать это новое открытіе.

Если у васъ нѣтъ куска бѣлой и куска черной шелковой матеріи, чтобы повторить этотъ интересный опытъ, то возьмите просто два куска бѣлой бумаги: она вамъ сослужитъ ту же службу. Положите эти бумажки на печку, чтобы они хорошенько нагрѣлись, потомъ, наложивши одну на другую, тщательно натрите верхнюю кускомъ обыкновеннаго гумеластика; послѣ этого вы только съ большимъ трудомъ въ состояніи будете отдѣлить ихъ другъ отъ друга, потому что развившееся электричество бу-

детъ держать ихъ вмѣстѣ. Если же вамъ удастся отдѣлить листы въ темнотѣ, то вы увидите небольшую искру, молнію, но только въ значительно уменьшенномъ видѣ.

3. Электрическая писчая бумага.

Изъ маленькаго кусочка бумаги можно сдѣлать электрическую машину. Для этого положите ее на хорошо отполированный столъ и тщательно натрите резиной. Бумажка такъ сильно наэлектризуется, что нижняя сторона ея будетъ притягивать небольшіе обрѣзки гусиныхъ перьевъ.

4. Электрическое стекло.

Въ большихъ электрическихъ машинахъ электричество развивается отъ тренія стеклянаго круга о шелковую матерію. Если хотите, то можете въ маломъ видѣ всегда повторить этотъ опытъ. Возьмите кусокъ стекла, напр. изъ разбитой рамы, нагрѣйте его и положите на двѣ книги одинаковой толщины. Верхнюю сторону потрите кускомъ черной шелковой матеріи или фланели. Подъ стекло нужно заранѣе посыпать немного отрубей. Какъ только электричество начнетъ развиваться, отруби станутъ весело подпрыгивать и будутъ то приставать къ стеклу, то снова падать на столъ.

5. Маленькій громоотводъ.

Вы можетъ быть слыхали, что при помощи металлическихъ шестовъ и проволоки можно хорошо проводить электричество и

что на этомъ основано устройство громоотвода. Вы легко можете устроить себѣ такой проводникъ въ маленькомъ видѣ: повѣсьте на шелковомъ шнуркѣ желѣзную кочергу; около нижняго ея конца насыпьте кусочковъ бумаги, отрубей или чего нибудь другаго. Какъ только вы дотронетесь до верхняго конца желѣзной палки натертымъ сургучемъ или наэлектризованной стеклянной пластинкой, вы замѣтите, что нижній конецъ ея притянетъ къ себѣ бумагу, точно также какъ прежде ихъ притягивалъ сургучъ.

Рис. 78.

6. Котъ, какъ электрическая машина.

Въ старыхъ волшебныхъ сказкахъ черный котъ играетъ обыкновенно очень немалую роль. Если у васъ въ домѣ есть такой другъ и вы находитесь съ нимъ въ достаточно дружескихъ отношеніяхъ, то можно употребить его для нѣкоторыхъ электрическихъ опытовъ. Опыты эти удаются особенно тогда, когда котъ нѣкоторое время полежалъ на теплой печкѣ. Возьмите его къ себѣ на колѣни, лѣвую руку положите къ нему на грудь, такъ чтобы средній палецъ дотрогивался до плечныхъ костей животнаго. Правой рукой гладьте его вдоль спины, и каждый разъ, какъ будете это дѣлать, вы почувствуете въ лѣвой рукѣ легкое щекотанье, происходящее отъ слабаго отдѣленія электричества. Если вы этотъ опытъ повторите въ потьмахъ, то увидите, что отъ мѣха отдѣляются маленькія искры, особенно если вы попробуете гладить противъ шерсти, черезъ что треніе усилится; но будьте осторожны: котъ не долго будетъ благосклонно относиться къ вашимъ научнымъ опытамъ, онъ чего добраго начнетъ царапаться.

*

Подобный фейерверкъ вы можете сдѣлать въ потьмахъ при помощи сахара, разбивая его или размельчая щипцами. Если кто нибудь въ потьмахъ будетъ грызть леденцы, то можетъ выдавать себя за человѣка, глотающаго огонь, не подвергаясь опасности сжечь себѣ ротъ.

7. Электрофоръ.

Чтобы имѣть возможность получить болѣе крупныя электрическія явленія, постараемся приготовить снарядъ, который, будучи разъ наэлектризованъ, долго, иногда цѣлыми днями, не теряетъ своей силы. Снарядъ этотъ называютъ *электрофоромъ*.

Для этого постарайтесь достать доску изъ сухаго дерева, толщиною въ три сантиметра, и вырѣжьте изъ нея кругъ, имѣющій три дециметра въ поперечникѣ. Вокругъ этого круга прикрѣпите деревянный же ободокъ, верхній край котораго выдавался бы приблизительно на одинъ сентиметръ надъ кругомъ (см. рис. 79); такимъ образомъ вы получите круглый ящичекъ, внутреннюю сторону котораго покройте листовымъ оловомъ или фольгой.

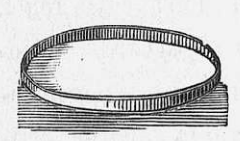


Рис. 79.

Эту часть электрофора назовемъ *тарелкой*.

Другая часть его—*крышка*. Крышка эта состоитъ также изъ деревяннаго круга съ закругленными краями и покрыта тоже листовымъ оловомъ. Крышка должна быть нѣсколько меньше тарелки, такъ чтобы, будучи вложена въ тарелку, между краями ея и краями тарелки было бы разстояніе приблизительно въ три сентиметра. Къ верхней плоскости крышки прикрѣпите три скрученныя изъ шелка веревочки и свяжите верхніе концы ихъ узломъ (см. рис. 80). Веревочки эти прикрѣпляются къ крышкѣ съ помощью тонкой проволоки, которая сгибается петелькой и концы которой воткнуты въ крышку, однако такъ, чтобы они не проходили насквозь. Если вмѣсто шелковыхъ веревочекъ вамъ случайно попадутся шерстяныя или бумажныя, то устройство *электрофора* вамъ не удастся.

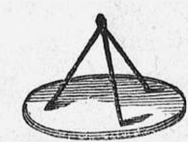


Рис. 80.

Третья часть электрофора состоитъ изъ смолистой массы. Возьмите пять частей шеллака (брусковой камеди), одну часть венеціанскаго терпентина и одну часть воска. Положите воскъ и терпентинъ въ новый глиняный горшокъ и растопите ихъ надъ медленнымъ огнемъ. Когда эта смѣсь растопится, прибавляйте къ ней постепенно шеллакъ, не переставая ее мѣшать. Жидкую эту массу вылейте на слегка подогрѣтую тарелку электрофора. При этомъ позаботьтесь, чтобы поверхность этой массы была по возможности ровная; если покажутся пузыри, то подержите надъ нею кусокъ раскаленнаго желѣза, и они пропадутъ. Иногда случается, что охладѣвшая масса трескается; въ такомъ случаѣ ее необходимо растопить и перелить снова.

Чтобы наэлектризировать электрофоръ, смолистую массу натираютъ кускомъ кошачьяго или лисьяго мѣха.

Теперь паложимъ крышку на наэлектризированную массу, держа крышку за связанныя узломъ шелковыя веревки. Накладывая крышку на массу, надо стараться, чтобы она одновременно всей своей поверхностью легла на нее. Недотрогиваясь до крышки ру-

кою, подымемъ ее снова и теперь дотронемся до нея пальцемъ (см. рис. 81),—мы ничего не замѣчаемъ.

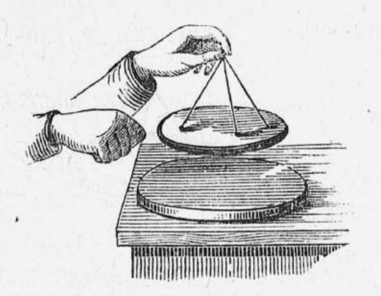


Рис. 81.

Снова наложимъ крышку на массу и дотронемся до нея пальцемъ, не подымая ее, и мы почувствуемъ въ пальцѣ легкое подергиваніе.

Подымемъ теперь крышку и дотронемся до нея, какъ и въ первомъ случаѣ, суставомъ согнутаго пальца, и изъ крышки покажется маленькая искра, и въ тоже время вы почувствуете слабое колотье въ пальцѣ.

Этотъ опытъ можетъ быть повторенъ нѣсколько разъ, при чемъ вовсе нѣтъ надобности всякій разъ снова наэлектризировать массу.

8. Проводники электричества.

Изъ пробки или изъ бузины вырѣжемъ два шарика, величиною съ горошину каждый. Сквозь одинъ изъ нихъ, съ помощью иголки, продѣнемъ шелковинку, сквозь другой обыкновенную бумажную нитку. На какую нибудь подставку положимъ деревянную перекладинку и привяжемъ къ концамъ ея по шарику (см. рис. 82).

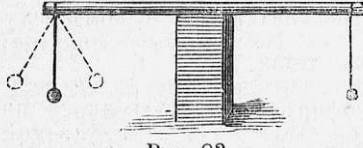


Рис. 82.

Поднесемъ теперь наэлектризированную стеклянную трубку или палочку сургуча къ шарику, висящему на шелковинкѣ. Шарикъ сначала притянется къ ней, но черезъ нѣсколько мгновеній

оттолкнется отъ нея. Поднесемъ теперь эту же палочку къ другому шарику, висящему на ниткѣ, и замѣтимъ тогда совсѣмъ другое явленіе. Шарикъ этотъ тоже притянется къ палочкѣ, но уже не оттолкнется отъ нея.

Ясно, что различіе этихъ явленій зависитъ отъ шелка и нитки, такъ какъ во всемъ остальномъ никакого различія между положеніями обоихъ шариковъ нѣтъ. Возобновивъ этотъ опытъ, употребивъ вмѣсто нитки и шелковинки другія тѣла, напр. проволоку, стеклянную или смолистую нитку и др., мы замѣтимъ, что нѣкоторыя тѣла выкажутъ тоже свойство, что и шелковинка, другія опять тоже, что и нитка.

Тѣла, выказывающія тѣже свойства, что и нитка, называются хорошими проводниками (кондукторами); тѣ же, которыми мы можемъ замѣнить шелкъ, называются плохими проводниками (изоляторами), потому что первыя пропускаютъ электричество, вторыя нѣтъ. Хорошими проводниками считаются: *всѣ металлы, уголь* и *вода;* дурными: *стекло, шелкъ* и *смола*.

Изъ только-что сказаннаго для васъ должно быть теперь совершенно понятно, почему для телеграфовъ проводятъ проволоку, которая оборачивается въ мѣстахъ, гдѣ она должна быть прикрѣплена, вокругъ стекляныхъ колпачковъ, и кромѣ того проволока на всемъ своемъ протяженіи обернута гуттаперчей. Проволока, какъ хорошій проводникъ, пропускаетъ быстро и легко электричество, гуттаперча же и стекляные колпачки, какъ дурные проводники, не позволяютъ электричеству пройти въ землю.

Такъ какъ въ сырую погоду электрическіе опыты не удаются, а въ сухую напротивъ удаются, то сухой воздухъ считается дурнымъ, а сырой хорошимъ проводниками.

9. Противуположныя электричества.

Обратимся опять къ нашему шарику на шелковинкѣ и поднесемъ къ нему наэлектризированную стекляную палочку. Палочка эта, какъ мы знаемъ, сначала притянетъ его къ себѣ, а потомъ оттолкнетъ. Стоитъ намъ только дотронуться до шарика пальцемъ, какъ онъ снова тотчасъ же притянется палочкой, но черезъ нѣсколько мгновеній затѣмъ опять оттолкнется. Это происходитъ оттого, что шарикъ, притянувшись къ наэлектризированной палочкѣ, наэлектризировался самъ, и разъ наэлектризировавшись, тотчасъ же отдаляется отъ наэлектризированной палочки. Но какъ только мы дотронемся до него пальцемъ, электричество проходитъ черезъ наше тѣло въ землю. Шарикъ теряетъ свое электричество и, разъ освободившись отъ него, снова притягивается стекляной палочкой, пока не наэлектризируется опять, послѣ чего онъ станетъ отталкиваться.

Въ предъидущемъ случаѣ электричество проходило черезъ бумажную нитку, и шарикъ, освобождаясь отъ электричества, безпрерывно притягивался палочкой.

Если мы поднесемъ теперь къ этому шарику другую, также наэлектризированную стекляную палочку, то шарикъ и отъ него будетъ отталкиваться, какъ и отъ первой. Если же вмѣсто второй стекляной трубки мы поднесемъ натертую сукномъ же палочку сургуча, то шарикъ станетъ притягиваться къ ней.

Повторите этотъ же опытъ, только въ нѣсколько измѣненномъ видѣ. Поднесите къ шарику сначала натертую сукномъ палочку сургуча, а потомъ стекляную палочку, и вы увидите тоже самое. Шарикъ сначала пристанетъ къ палочкѣ сургуча, а потомъ отскочитъ отъ нея и пристанетъ къ поднесенной теперь стекляной трубочкѣ.

Изъ этого мы можемъ заключить, что электричество, образующееся въ палочкѣ сургуча, отличное отъ того, которое образуется въ стеклѣ. Первое называется смолянымъ или отрицательнымъ, второе стекловымъ или положительнымъ электричествомъ.

Тѣла, наэлектризированныя однимъ электричествомъ, отталкиваются, тогда какъ, будучи наэлектризированы противуположными электричествами, они притягиваются. Поэтому шарикъ бузины, находясь нѣкоторое время вблизи стекла, насыщается тоже положительнымъ электричествомъ. Но насытившись разъ, тотчасъ же отъ него отталкивается и притягивается сургучемъ.

10. Странствующее перо.

Возьмите дощечку, просверлите по серединѣ маленькую дыру и вставьте въ нее небольшую палочку, а къ верхнему концу палочки придѣлайте ручку (какъ показано на рисункѣ 83). На эту ручку повѣсьте на шелковинкѣ легкую пушинку. Съ одной стороны палочки поставьте отвѣсно кусокъ сургуча, а на такомъ же разстоянии отъ нея поставьте стекляную палочку. Можетъ быть для этого вы найдете стекляную трубку отъ разбитаго барометра или термометра; въ крайнемъ случаѣ можно употребить узкую аптекарскую склянку; палочку сургуча натрите осторожно фланелевой или бумажной матеріей, стекло же шелковымъ платкомъ. Въ сургучѣ и въ стеклѣ отъ тренія разовьется электричество, но въ каж-

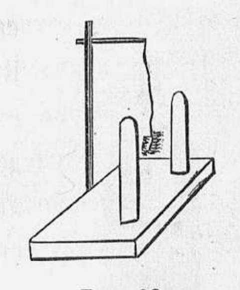


Рис. 83.

домъ изъ нихъ, какъ мы знаемъ, различнаго рода. Теперь повѣсьте пушинку, она будетъ переходить отъ сургуча къ стеклу и качаться какъ маятникъ. Подходя къ стеклу, она насыщается положительнымъ электричествомъ и начинаетъ стремиться къ отрицательному; но, дойдя до сургуча, она отдастъ ему свое положительное электричество, возьметъ отрицательное и оттолкнется опять къ стеклу. Такъ будетъ она постоянно странствовать отъ сургуча къ стеклу и обратно.

11. Какъ устроить простую электрическую машину.

При нѣкоторой ловкости, навыкѣ и умѣніи вы можете сами устроить себѣ простую электрическую машину, съ помощью которой вы можете наблюдать болѣе крупныя явленія.

Добудьте себѣ круглую и по возможности большую стеклянную бутыль или склянку. Въ днѣ ея поручите стекольщику вырѣзать отверстіе такой же величины, какъ и отверстіе горла.

Когда дно благополучно просверлено, и бутылка не треснула, продѣньте сквозь оба отверстія палку, но такъ, чтобы оба конца ея выступали наружу (какъ показано на рис. 84). Палка должна приходиться какъ разъ по отверстію. Затѣмъ прикрѣпите стоймя къ доскѣ двѣ дощечки и просверлите въ нихъ дыры такой величины, чтобы палка, продѣтая сквозь бутыль, свободно проходила черезъ нихъ. Къ одному концу палки придѣлайте ручку и затѣмъ приготовьте весь приборъ такъ, чтобы вы свободно могли вертѣть съ помощью ручки вашу банку. Кромѣ того прикрѣпите къ дощечкѣ замшевую подушечку, набитую шерстью, а снаружи при-

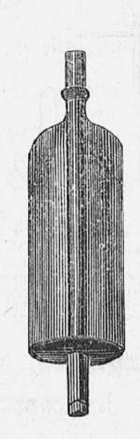


Рис. 84.

шейте къ ней нѣсколько кусковъ черной шелковой матеріи. Такимъ образомъ вы получите родъ терки.

Подушку терки прикрѣпите къ двумъ маленькимъ дощечкамъ (см. рис. 85). Дощечки эти опять должны быть прикрѣплены къ основной доскѣ, такъ чтобы бутыль близко касалась терки (см. рис. 86). Вслѣдствіе этого, во время верченія бутылки вы возбудите треніе, для усиленія котораго употребляютъ *амальгаму.*

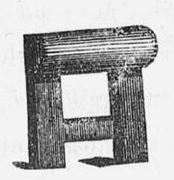
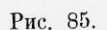



Рис. 85.

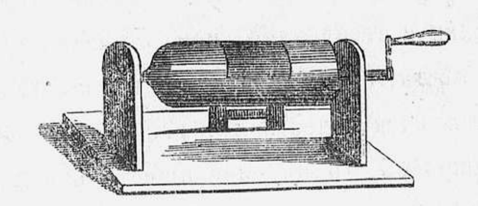


Рис. 86.

Амальгаму вы легко приготовите сами слѣдующимъ способомъ: въ какомъ-нибудь сосудѣ сплавьте одну часть олова съ двумя частями цинка (по вѣсу). Когда вы снимите свой сосудъ съ огня, прибавьте въ расплавленную массу 6 частей ртути и осторожно перемѣшайте; когда эта смѣсь охладится, истолките ее въ ступкѣ въ порошокъ. Порошокъ этотъ разотрите вмѣстѣ со свинымъ саломъ въ очень густую мазь. Этою мазью намажьте вашу терку, и электрическая машина будетъ готова. Если же вамъ почему нибудь не удобно заняться приготовленіемъ амальгамы самимъ, то поручите это дѣло ближайшему отъ васъ аптекарю.

Если захотите къ этой простой электрической машинѣ придѣлать проводникъ, поступите слѣдующимъ образомъ. Къ стеклянной или деревянной стойкѣ прикрѣпите горизонтальный деревянный цилиндръ въ $2^1/_2$ вершка въ поперечникѣ и около 6 вершковъ

длины. Съ одного конца этого цилиндра прикрѣпите съ помощью втулки еще маленькій деревянный цилиндръ въ 3/4 вершка въ поперечникѣ и вершка 3 длины. Концы цилиндровъ нужно округлить. Маленькій цилиндръ прикрѣпляется къ большому въ горизонтальномъ положеніи и притомъ такъ, чтобы мѣсто прикрѣпленія приходилось какъ разъ по серединѣ меньшаго цилиндра. Оба цилиндра должны быть обернуты оловянной фольгой; меньшій цилиндръ долженъ отстоять въ разстояніи почти полувершка отъ бутылки и въ параллельномъ съ нею направленіи, какъ разъ около того мѣста, гдѣ оканчивается шелковый лоскутъ. Маленькій насыщается электричествомъ, развивающимся на стекляной бутылкѣ, и собираетъ его на оловянной фольгѣ. Если вы пожелаете провести его дальше, то вамъ достаточно только соединить проводникъ съ выдающимся концомъ большаго цилиндра.

Еще лучше устроить проводникъ слѣдующимъ образомъ. Пріобрѣтите у жестяныхъ дѣлъ мастера жестяной цилиндръ, длиною около трехъ дециметровъ и около одного дециметра въ поперечникѣ, съ выпуклыми основаніями. Къ серединѣ этого цилиндра должно быть придѣлано жестяное кольцо въ 3 сентиметра въ поперечникѣ съ округлыми краями, въ которое вдѣлываютъ стеклянную трубку такой же ширины. Трубку эту вложите въ горлышко бутылки и прикрѣпите къ ней. Такимъ образомъ цилиндръ приметъ горизонтальное положеніе и долженъ находиться на одной высотѣ съ теркой. Къ одному изъ основаній этого цилиндра припаенъ жестяной рычагъ, устройство котораго ясно видно на рисункѣ 87. Въ другомъ основаніи просверлено небольшое круглое отверстіе, въ которое вставляется металлическая

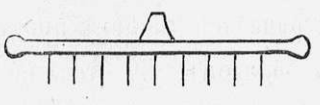


Рис. 87.

палочка съ шариками на концѣ. Устройство такого проводника и положеніе его смотрите на рис. 88.

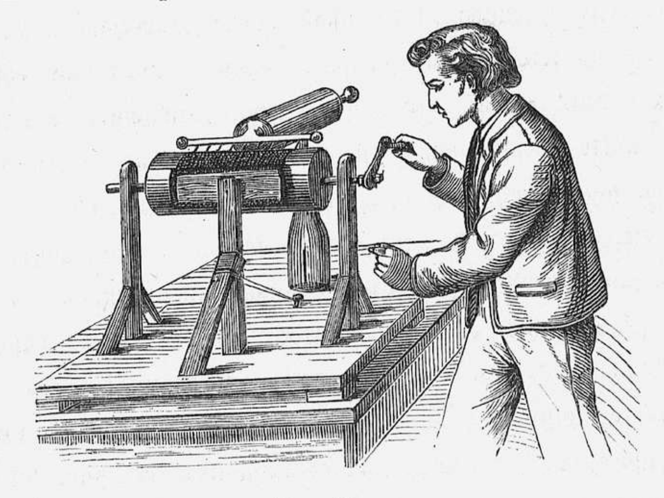


Рис. 88.

12. Лейденская банка.

Такъ называется снарядъ, случайно изобрѣтенный въ Лейденѣ въ 1746 г. Снарядъ этотъ приготовить самому не трудно; для этого запаситесь широкой склянкой изъ возможно чистаго и ровнаго стекла, такъ называемою кандитерской банкой (см. рис. 89). Надо выбрать такую банку, въ стеклѣ которой не было бы пузырьковъ. Внутреннія стѣнки и дно банки обклейте оловяннымъ листомъ или фольгой. Прежде всего обклейте дно; для этого вырѣжьте изъ фольги кругъ, который былъ бы нѣсколько больше дна, чтобы края его загибались на внутреннія стѣнки, для чего края слѣдуетъ вырѣзать, какъ показано на рис. 90. Затѣмъ обклейте фольгой внутреннія стѣнки, оставивъ

Рис. 89.

Рис. 90.

незаклеенною только верхнюю часть стѣнки на разстояніи 5 сент. отъ верхняго края. Фольгу надо прежде тщательно разгладить, чтобы не было морщинъ. Ее приклеиваютъ съ помощью крахмальнаго клейстера или гумми-арабики. Такимъ же точно образомъ, какъ внутреннія стѣнки, надо обклеить и наружныя стѣнки банки. Наружные и внутренніе необклеенные края банки покройте сургучемъ, растворенным въ чистомъ алкоголѣ. Когда все достаточно высохнетъ, въ банку надо вставить проволоку. Чтобы дать проволокѣ нѣкоторую устойчивость, нижній конецъ ея загибаютъ такъ, чтобы она могла стоять; кромѣ того, проволоку эту продѣваютъ сквозь центръ круга, вырѣзаннаго изъ толстой папки, такой ширины, какъ и горлышко банки, а на верхнемъ концѣ ея прикрѣпляется металлическій шарикъ (см. рис. 91). Вложивъ проволоку эту въ банку, такъ чтобы нижній загнутый конецъ ея доходилъ до дна, а вырѣзанный изъ папки кругъ лежалъ бы на горлышкѣ, кругъ этотъ тоже покрываютъ сургучемъ, такъ что весь снарядъ пріобрѣтаетъ видъ банки, нарисованной на фиг. 92.

Рис. 91.

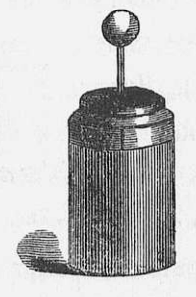


Рис. 92.

Рис. 93.

Такія маленькія банки можно приготовлять изъ обыкновенныхъ аптекарскихъ склянокъ. Снаружи такую склянку обклеиваютъ также фольгой, вышеописаннымъ образомъ, и заливаютъ сургучемъ; въ середину же всыпаютъ желѣзныя или мѣдныя опилки, такъ чтобъ они наполняли все обклеенное фольгой пространство банки; проволоку же продѣваютъ просто черезъ пробку, которую потомъ тоже заливаютъ сургучемъ (см. рис. 93).

13. Опыты съ лейденской банкой.

Посредствомъ электрофора или проводника электрической машины въ лейденскую банку можно собрать довольно много электричества.

Смолистая масса электрофора достаточно наэлектризована, такъ что крышка даетъ искры. Возьмите вашу лейденскую банку; держа ее за покрытую фольгой наружную стѣнку, другой рукой подымите крышку и поднесите ее къ шарику лейденской банки, такъ чтобы показалась искра. Повторите это разъ 20, такимъ образомъ въ банкѣ соберется до 20 электрическихъ искръ. Банка *заряжена;* поставьте ее на столъ. Теперь попробуемъ разрядить ее. Обхватите одной рукой банку также, какъ вы обхватывали ее заряжая, и дотроньтесь другой рукой до шарика,—тотчасъ послѣдуетъ ударъ.

Чѣмъ сильнѣе зарядъ, тѣмъ чувствительнѣе ударъ; нѣтъ надобности ставить банку непремѣнно на столъ, это дѣлается только изъ предосторожности, потому что человѣкъ, незнакомый съ дѣйствіемъ электрическаго удара, легко можетъ испугаться неожиданности его, уронить и разбить банку. Если вы хотите доставить возможность вашему пріятелю ознакомиться съ дѣйствіемъ такого удара, то, взявъ лейденскую банку въ руку, предложите ему дотронуться до шарика. Могутъ тоже нѣсколько человѣкъ,

взявшись за руки, сдѣлать тотъ же опытъ, причемъ одинъ крайній держитъ банку, а другой дотрогивается рукой до шарика.

Если соединить шарики или головки нѣсколькихъ такихъ банокъ металлическими проволоками, то получимъ цѣлую батарею (см. рис. 94).

Въ нѣсколькихъ банкахъ можно соединить, конечно, большее количество электричества, чѣмъ въ одной, а стало быть чѣмъ больше батарея, тѣмъ сильнѣе ея дѣйствіе.

Рис. 94.

Если на внутренней оболочкѣ банки собирается одного рода электричество, то на наружной сторонѣ собирается одновременно другое, противуположное; поэтому совѣтуемъ не слишкомъ сильно заряжать лейденскую банку, потому что иначе электричество внутренней оболочки можетъ соединиться съ электричествомъ верхней, отчего стекло непремѣнно лопнетъ и банка сдѣлается никуда негодной.

14. Разрядильникъ.

Если вы хотите разрядить вашу лейденскую банку, не подвергаясь удару, то приготовьте такъ называемый разрядильникъ.

Для этого возьмите проволоку длиною въ 4 или 5 дециметровъ, согните ее слегка дугою, къ концамъ прикрѣпите по металлическому шарику, а середину оберните шелковой матеріей, такъ чтобы рука ваша не приходила въ непосредственное соприкосновеніе съ проволокой. На рисункѣ 95 изображенъ подобный разрядильникъ.

Чтобы разрядить заряженную лейденскую банку, возьмите вашъ разрядильникъ въ руку, одинъ изъ шариковъ его приложите къ наружной оболочкѣ банки, а другой поднесите къ шарику, который посредствомъ проволоки находится въ соединеніи съ внутренней оболочкой банки (см. рис. 96). Какъ только вы

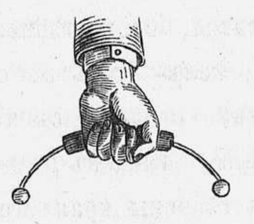


Рис. 95.

Рис. 96.

приблизите другой шарикъ разрядильника къ головкѣ лейденской банки, раздастся трескъ и покажется искра. Лейденская банка разрядится, причемъ вы не почувствуете ни малѣйшаго толчка.

Съ помощью этихъ только-что описанныхъ снарядовъ: электрофора, электрической машины съ проводникомъ и лейденской банки съ разрядильникомъ, мóжно еще значительно разнообразить опыты.

15. Пробить электрической искрой игральную карту.

Возьмите игральную карту или визитную карточку, или даже просто листъ плотной бумаги, и приклейте ее къ палочкѣ сургуча, какъ показано на рисункѣ 97. Если мы теперь зарядимъ лейденскую банку и захотимъ разрядить ее съ помощью разрядильника, положивъ между головкой банки и шарикомъ разрядильника карту (см. рис. 98), то карта эта не помѣшаетъ разрядить банку и разряженіе совершится сквозь нее.

Рис. 97.

При внимательномъ осмотрѣ карты, мы замѣтимъ въ томъ мѣстѣ ея, гдѣ она прикасалась къ шарику разрядильника, маленькую дырочку. Замѣчательно, что дырочка эта не похожа на проколъ иголки. Если вы проткнете бумагу или карту иголкой, то навѣрное замѣчали, что проколъ этотъ съ одной стороны, именно съ той, съ которой вы прокалывали, гладокъ, тогда какъ съ другой стороны края его нѣсколько выдаются; края же въ пробитой электрической искрой дырочкѣ выдаются съ обѣихъ сторонъ.

Рис. 98.

16. Постепенное разряженіе лейденской банки.

Если вы поставите на смолистую массу электрофора или на сухую стеклянную пластинку заряженную лейденскую банку, то ее можно разрядить или разрядильникомъ, или дотронувшись до нея обѣими руками. Если же мы дотронемся рукой только до головки лейденской банки, то почувствуемъ легкій толчекъ; отнявъ теперь руку отъ головки и дотронувшись ею до наружной фольги, почувствуемъ тоже самое. Такимъ образомъ, попеременно дотрагиваясь рукой до головки и до наружной фольги разъ 30 и болѣе, мы всякій разъ почувствуемъ такой же толчекъ, съ тою только разницею, что въ началѣ толчки будутъ сильнѣе, чѣмъ потомъ, и если мы, наконецъ, послѣ этого захотимъ разрядить ее руками, то почувствуемъ или очень слабый толчекъ, или вовсе не почувствуемъ его.

Если вы соедините заряженную лейденскую банку съ землею посредствомъ металлической цѣпи и дотронетесь одною рукой до головки, не дотрогиваясь другою рукой до наружной фольги, то подвергнетесь полному толчку.

Вы можете также разрядить лейденскую банку, не подвергаясь толчку, если она не стоитъ на смолистой массѣ электрофора или стеклѣ. Возьмите булавку и приблизьте остріе ея къ головкѣ банки; если вы этотъ опытъ сдѣлаете въ темнотѣ, то остріе булавки покажется свѣтящимся.

17. Другой способъ заряжанія лейденской банки.

Вмѣсто того, чтобы держать банку во время заряжанія за дно, возьмите ее за головку; но въ такомъ случаѣ электрическія искры нужно собирать не головкой, а на наружной фольгѣ (см. рис. 99). Если мы дотронемся рукой до наружной фольги, чтобы поставить банку на столъ, то немедленно почувствуемъ толчекъ. Если же мы захотимъ разрядить ее съ помощью разрядильника, то мы должны поставить ее, не касаясь наружной фольги, на стеклянную пластинку или на смолистую массу электрофора и потомъ разрядить обычнымъ порядкомъ.

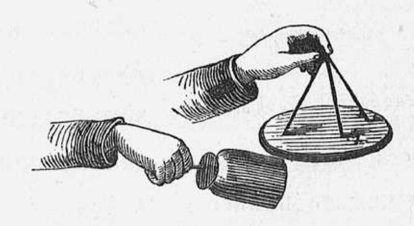


Рис. 99.

18.

Устройство электрической машины потребуетъ, конечно, довольно много труда, но зато вполнѣ вознаградитъ васъ за ва-

*

ши труды, выберите только для вашихъ опытовъ сухую погоду и позаботьтесь о томъ, чтобы машина была суха и не запылена. Чтобы привести въ движеніе электрическую машину, положите лѣвую руку на подушку терки, а правою рукой начните вертѣть ручку. Кто нибудь изъ вашихъ пріятелей поднесетъ палецъ къ шарику проводника (см. рис. 100), и вы увидите, какъ искры будутъ перескакивать изъ кондуктора въ его палецъ. Такимъ же точно образомъ искры будутъ перескакивать въ поднесенную къ проводнику головку электрической машины. Если у васъ нѣтъ товарища и вы захотите исполнить эти опыты одни, то прикрѣпите къ подушкѣ металлическую цѣпь, которая доходила бы до пола; для этого на задней сторонѣ подушки придѣлываютъ крючокъ, на который и вѣшаютъ цѣпь. Такія цѣпи легко устроить самому изъ проволоки съ помощью клещей, сгибая ее спиралью или въ видѣ отдѣльныхъ колѣнъ, придавая имъ форму, изображенную на рисункѣ 101. Соединивъ такимъ образомъ подушку съ поломъ, вамъ незачѣмъ самимъ придерживать ее рукою, такъ что вы можете привести въ движеніе машину лѣвой рукой, а правую руку поднести къ проводнику.

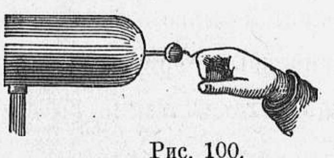


Рис. 100.

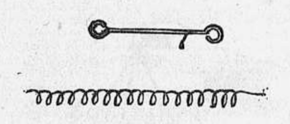


Рис. 101.

19. Разобщительная скамья.

Добудьте доску толщиною въ два-три сентиметра и такой величины, чтобы на ней удобно могъ стоять человѣкъ. Срѣжьте углы и округлите края, чтобы не было никакихъ выдающихся и острыхъ мѣстъ. Доску эту положите на четыре бутылки изъ плотнаго, толстаго стекла одинаковой высоты, которыя послужатъ вмѣсто ножекъ. Такимъ образомъ вы получите разобщительную скамью, изображенную на рисункѣ 102.

Пусть кто нибудь изъ вашихъ товарищей станетъ на эту скамью и возьметъ въ руку цѣпь, прикрѣпленную къ подушкѣ. Приводя машину въ движеніе, вы можете изъ вашего товарища тоже извлекать искры, причемъ однако ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ прикасаться къ нему даже платьемъ.

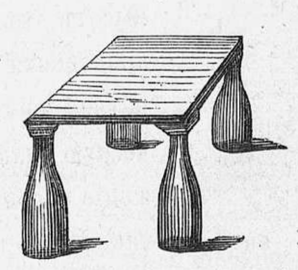


Рис. 102.

Вставъ на стулъ и взявъ въ руку крышку электрофора, держите ее въ горизонтальномъ положеніи надъ головою вашего товарища, стоящаго на скамьѣ, и вы увидите, что волосы его стануть подыматься по направленію къ ней. Повторите тотъ же опытъ въ потьмахъ, и вы увидите выходящій изъ волосъ электрическій свѣтъ. Если кто нибудь во время этого опыта извлечетъ искру изъ стоящаго на скамьѣ, то волосы его тотчасъ же упадутъ. Дайте стоящему на скамьѣ товарищу въ руку чайную ложку, наполненную гофманскими каплями и постарайтесь извлечь изъ ложки искру; жидкость воспламенится, хотя обыкновенно не сразу, а по прошествіи нѣкотораго времени. Чтобы заставить волосы стоящаго на скамьѣ стать дыбомъ, не нужно непремѣнно держать надъ его головою крышку электрофора, достаточно вмѣсто нея протянуть надъ головою руку или металлическую пластинку.

20. Электрическій паукъ.

Изъ пробки или бузины вырѣжьте фигурку, величиною и формою похожую на тѣло паука; для большаго сходства приклеемъ

къ нему гумми-арабикомъ восемь бумажныхъ лапокъ (см. рис. 103). Сквозь этотъ искусственный паучекъ продѣнемъ шелковинку и повѣсимъ его на перекладинку, такъ чтобы онъ находился на одной высотѣ съ проводникомъ. Съ противуположной отъ проводника стороны, на такомъ же разстояніи отъ паучка протяните вашу ладонь или держите металлическую пластинку. Какъ только вы приведете въ движеніе электрическую машину, паучекъ сначала притянется къ проводнику, но затѣмъ тотчасъ же опять оттолкнется по направленію къ рукѣ и, дотронувшись до нея, немедленно снова притянется къ проводнику; движеніе это будетъ продолжаться пока машина находится въ дѣйствіи.

Рис. 103.

21. Охотники и птицы.

Черезъ пробку лейденской банки пропустите двѣ изогнутыя крѣпкія проволоки; одна должна оканчиваться металлической головкой, а къ другой долженъ быть по срединѣ придѣланъ горизонтальный картонный кружокъ, обернутый оловянной фольгой. Къ кружку прикрѣплены шелковины, къ которымъ, въ свою очередь, привязаны маленькія птички. Птичекъ этихъ нужно сдѣлать изъ бумажныхъ шариковъ, покрытыхъ гумми-арабикомъ, головки—изъ бумаги, а крылышки и хвосты изъ пуха и маленькихъ перьевъ. Пока лейденская банка не заряжена, птички спокойно лежатъ на кружкѣ, но какъ только вы станете заряжать банку, птички станутъ подниматься и разлетаться въ разныя стороны.

Теперь подходитъ охотникъ, маленькая деревянная фигурка, снабженная ружьемъ изъ проволоки съ металлическимъ шарикомъ на концѣ. Какъ только онъ приближаетъ свое оружіе къ головкѣ

банки, отъ головки перескакиваетъ къ ружью искра, раздается выстрѣлъ, и всѣ наши птички падаютъ на кружокъ, потому что банка уже не содержитъ въ себѣ болѣе электричества.

22. Электрическіе танцоры.

Два деревянные или картонные круга одинаковой величины оклеиваютъ оловянной фольгой, и приглаживаютѣ оба вмѣсто крышки и дна къ стеклянному цилиндру соотвѣтственной величины. Верхній кругъ посредствомъ цѣпи соединяютъ съ проводникомъ. Оба круга наэлектризуются противоположными электричествами. Если на нижній кругъ положить бузинныхъ шариковъ, то они начинаютъ сильно подпрыгивать. Шарики эти приготовляютъ, срѣзывая съ молодыхъ бузиновыхъ вѣточекъ всю твердую часть, а сердцевину обрѣзая въ видѣ шариковъ.

Еще легче бузинныхъ шариковъ—шарики, приготовленные изъ сердцевины стебля подсолнечника. Вообще чѣмъ слабѣе электрическая машина, тѣмъ легче должны быть шарики. Сухую рюмку можно также наэлектризовать, если ввести головку проводника внутрь ея. На столѣ въ кучку нужно положить нѣсколько сердцевинныхъ шариковъ, и если опрокинуть на нихъ рюмку, то шарики будутъ подпрыгивать (см. рис. 104).

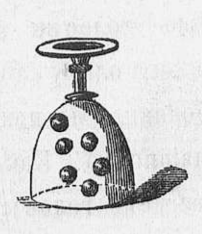


Рис. 104.

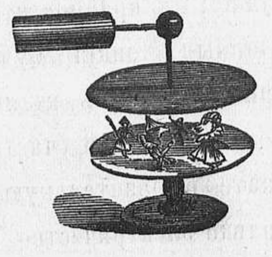


Рис. 105.

Рис. 106.

При сильной электрической машинѣ, придавъ бузиннымъ шарикамъ удлиненную форму и заостривъ ихъ на концахъ, можно разрисовать на нихъ водяными красками разныя лица или что-нибудь въ этомъ родѣ, а съ помощью бумажекъ сдѣлать изъ нихъ небольшія фигуры. Если такія фигурки начинаютъ танцовать, то выходятъ уморительныя сцены (см. рис. 105): одни изъ нихъ бѣгаютъ отдѣльно или въ сообществѣ по кругу, другія подпрыгиваютъ до верху и кажется, какъ-будто рюмочка наполнена маленькими духами (гномами); тотъ же самый танецъ можно показать и на вышеописанномъ оловянномъ кругѣ (см. рис. 106),— стекло въ этомъ случаѣ будетъ служить только для того, чтобы предохранить фигурки отъ паденія.

23. Какъ становятся волосы дыбомъ.

Если вы кому-нибудь хотите показать, какъ у людей волосы становятся дыбомъ, то обложите голову *болвана*, который служитъ для шитья чепчиковъ, листовымъ оловомъ и соедините съ этимъ листомъ металлическую проволоку такимъ образомъ, чтобы отъ нея легко можно было провести соединительную цѣпь къ проводнику электрической машины. Если у васъ есть парикъ съ длинными волосами, которымъ вы можете воспользоваться для своей забавы, тѣмъ лучше; въ крайности же можно нарѣзать длинныя тонкія бумажныя полоски и прикрѣпить ихъ къ листовому олову головы. Передней части болвана вы придайте выразительную физіономію. Какъ только электричество дистигнетъ головы, волосы станутъ дыбомъ (см. рис. 107).

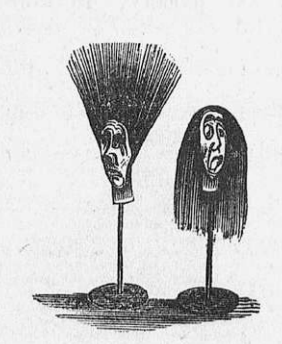


Рис. 107.

Тоже самое можете испытать и на себѣ, ставъ на вашу скамью на стекляныхъ ножкахъ.

24. Электрическій зонтикъ.

На концѣ толстой проволоки прикрѣпите картонный кружокъ, обложенный оловянной или свинцовой фольгой; вокругъ него наклейте длинныя полосы изъ разноцвѣтной шелковистой бумаги: бѣлой, красной, голубой, зеленой, — чѣмъ больше цвѣтовъ, тѣмъ лучше; полосы эти должны быть короче проволоки. Если вы проведете электричество къ олову, то полосы станутъ отталкивать другъ друга и образуютъ пестрый зонтикъ (см. рис. 108)

Рис. 108.

25. Электрическій фейерверкъ.

При помощи электрической искры можно легко зажечь алкоголь и эфиръ. Если электрическая машина ваша очень слаба, то спиртъ нужно прежде нагрѣть. Налейте этого спирта на ложку, зажгите его, и вслѣдъ затѣмъ потушите; при этомъ

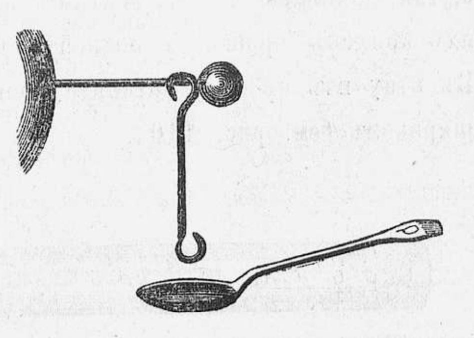


Рис. 109.

будьте осторожны и не пролейте горящей жидкости (см. рис. 109). Эфиръ не надобно нагрѣвать, — онъ загорается даже при умѣренныхъ ударахъ, хотя можетъ быть и не съ перваго раза.

26. Аароновъ жезлъ.

Уже изъ вышесказаннаго вы знаете, что маленькая искра, извлекаемая изъ вашихъ электрическихъ снарядовъ, и громадная молнія громовой тучи другъ другу съ родни и отличаются только величиною. Вы можете съ помощью особой трубки, называемой Аароновымъ жезломъ, заставить искру вашей электрической машины совершить путь, подобный тому, какой совершаетъ настоящая молнія.

Постарайтесь добыть стеклянную трубку, длиною приблизительно въ четыре дециметра, а шириною въ три сантиметра. Изъ фольги вырѣжьте четырехъ-угольныя и косо-угольныя пластинки равной величины и формы, счетомъ до 30, 50 и болѣе, смотря по величинѣ трубки и пластинокъ. Пластинки эти наклейте винтообразно на трубку, такъ чтобы они были обращены другъ къ другу остріями и чтобы между ними оставались свободные промежутки, шириною въ $^1/_{10}$ сентиметра. Трубку эту заткните съ обоихъ концевъ пробкой и покройте пробку и края тоже фольгой. Въ одну изъ пробокъ воткните проволоку съ металлическимъ же шарикомъ (см. рис. 110).

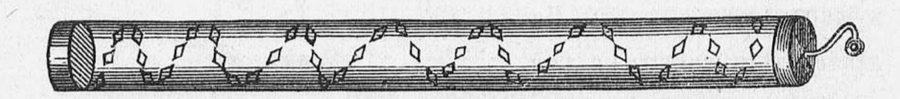


Рис. 110.

Возьмите эту трубку въ правую руку за нижній конецъ ея, а лѣвою за верхній. Заставьте вашего товарища вертѣть машину, а сами въ это время поднесите шарикъ трубки къ проводнику. Искры изъ проводника станутъ перескакивать въ трубку, и затѣмъ, скользя по фольгѣ, будутъ перебѣгать отъ одной пластинки къ другой, описывая зигзаги. Опытъ этотъ особенно красивъ въ потьмахъ. Подобнымъ же образомъ съ помощью электрической искры можно получить и другія фигуры, такъ напр. вмѣсто стекляной трубки можно взять стеклянную пластинку и наклеить на нее фольгу узкой полоской, приблизительно такъ, какъ расположена темная линія на приложенномъ рис. 111. Фольга образуетъ такимъ образомъ отъ одного конца пластинки до другаго непрерывную полосу. На верхнемъ концѣ она соединяется съ металлическимъ шарикомъ. Пока эта полоса фольги не прерывается, электрическая искра въ одно мгновеніе пробѣжитъ по ней, не будучи замѣчена. Если вы захотите получить какую нибудь фигуру, то съ помощью перочиннаго ножа поскоблите слегка фольгу въ соотвѣтственныхъ мѣстахъ. Такъ напр. на нашемъ рисункѣ начерчена буква *О*; крестики изорбажаютъ подскобленныя мѣста. Въ этихъ мѣстахъ искра перескакиваетъ и даетъ электрическій свѣтъ.

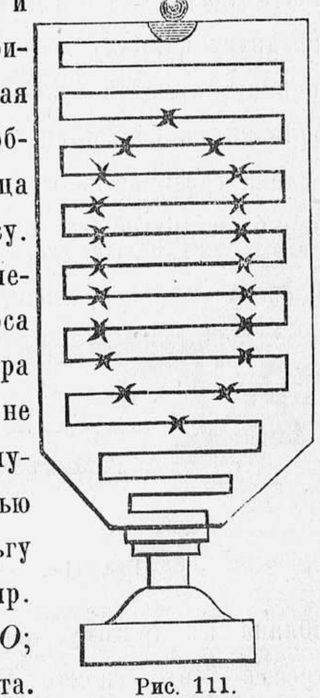


Рис. 111.

27. Маленькая гроза.

Вы уже знаете, что молнія — ничто иное, какъ электрическая искра большихъ размѣровъ. Во время грозы вы иногда замѣти-

те, если будете наблюдать, какъ между различными облаками, которыя приближаются одно къ другому, образуется молнія. — Въ миніатюрѣ тоже можно видѣть на столѣ, поступая слѣдующимъ образомъ: на противоположныхъ концахъ доски прикрѣпляютъ 2 маленькихъ столбика, всего лучше стеклянные; отъ одного къ другому близко другъ отъ друга протягиваютъ 2 шелковинки. Затѣмъ изъ картъ вырѣзаютъ 2 фигуры, похожія на облака и обклеиваютъ ихъ свинцовой фольгой. Облака помѣщаются въ противоположныхъ концахъ шелковинки и на обращенныхъ другъ къ другу концахъ ихъ прикрѣпляется по выступающему впередъ шарику; съ этой цѣлью можно воткнуть въ нихъ обыкновенныя булавки съ большими головками. Одно облако посредствомъ проволоки соединяютъ съ наружной стороной заряженной лейденской банки, а другое съ внутренней, и такимъ образомъ оба облака наэлектризовываются противоположными электричествами (см. рис. 112). Когда облака достаточно наэлектризуются, они притянутся другъ къ другу; и при приближеніи на 1 вершокъ электричество ихъ разряжается и съ легкимъ трескомъ, отъ одного облака къ другому, перелетаетъ искра. Искра — это молнія, а трескъ — это громъ. Еслибы трескъ этотъ былъ на столько силенъ, что могъ бы повторяться эхомъ, то послышались бы перекаты и удары, похожіе на громъ, при настоящихъ грозахъ.

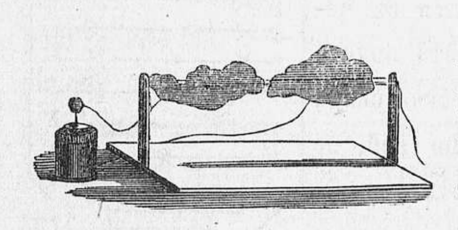


Рис. 112.

28. Громовой ударъ въ кораблѣ.

Тотъ самый опытъ, который вы дѣлали съ 2 облаками, вы можете въ измѣненномъ видѣ примѣнить къ безчисленному множеству забавъ. Такъ напр. снимите одно облако; на доску поставьте плоскій сосудъ, наполненный водой, по которой плаваетъ корабликъ съ проволочной мачтой. Одно электричество направьте, какъ и прежде, въ облако, а другое въ мачту корабля. Корабль и облако будутъ притягиваться другъ къ другу, а молнія будетъ ударять въ верхушку мачты.

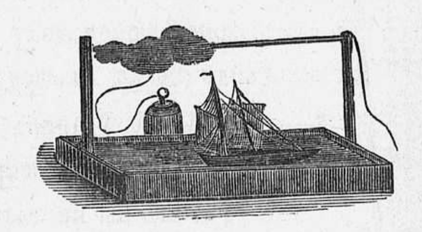


Рис. 113.

29. Домикъ съ громоотводомъ.

Изъ папки или изъ тонкихъ деревянныхъ дощечекъ склейте маленькій домикъ съ окнами и дверями. Внутри его поставьте чашечку со спиртомъ. Крышку домика, которой вы придадите остроконечную форму, не должно приклеивать къ стѣнкамъ, чтобы ее можно было легко снять во всякое время. Сквозь вершину этой крыши продѣньте металлическую проволоку съ шариками на концахъ. Нижній шарикъ долженъ почти касаться поверхности спирта. Домикъ этотъ поставьте на доску съ искусственными

облаками. Одну изъ проволокъ проведите къ спиртовой чашечкѣ, а другую къ облакамъ; какъ только подвижное облако приблизится къ домику, покажется искра, отъ которой воспламенится спиртъ и загорится домъ.

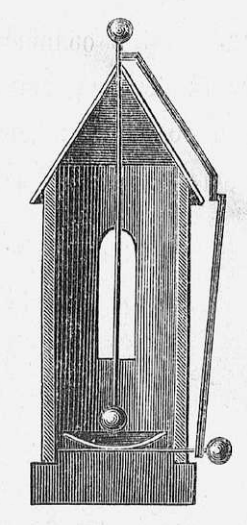


Рис. 114.

Если вы прикрѣпите къ вершинѣ крыши, къ верхнему шарику, проволоку и проведете ее до полу, искра пробѣжитъ по ней, не ударивъ въ домикъ и не воспламенивъ спирта. Такимъ образомъ вы наглядно можете себѣ представить, какъ молнія ударяетъ въ домъ и къ чему служитъ громоотводъ (см. рис. 114).

30. Опыты съ заостреннымъ крючкомъ.

Если вы вынете изъ проводника металлическую проволоку шарика и вмѣсто нея вложите проволоку, оканчивающуюся на концѣ въ видѣ заостреннаго крючка (см. рис. 41), то вы можете еще болѣе разнообразить ваши опыты.

Рис. 115

Если вы попробуете извлекать искры изъ проводника, то это будетъ не совсѣмъ удачно: искры, правда, покажутся, но очень слабыя. — Подержите вашу ладонь надъ остріемъ проволоки и вамъ покажется, будто легкій вѣтеръ вѣетъ на нее. Только теперь вамъ стало ясно, почему у проводника тщательно избѣгаютъ всякія острія.

Выньте крючекъ, снова вложите шарикъ и, приведя въ движеніе машину, поднесите остріе крючка къ шарику проводника. И въ этомъ случаѣ искры почти незамѣтны.

Повторите тѣ же опыты въ потьмахъ, что же вы замѣтите? Остріе свѣтится, но въ послѣднемъ случаѣ, т. е. когда остріе обращено къ шарику проводника, на немъ покажется свѣтлая звѣздочка или точка, тогда какъ въ первомъ случаѣ показывается пучекъ на подобіе свѣтлой кисточки.

Это свойство острія было замѣчено уже очень давно моряками во время грозы и названо блудящими огоньками.

31. Электрическое колесо.

Добудьте проволоку длиною приблизительно въ 4 дециметра и разрѣжьте ее на четыре равныя части. Одинъ конецъ каждой проволоки согните крючкомъ, а другой загните подъ прямымъ угломъ и заострите его. Первые 4 конца обклейте свинцомъ; такимъ образомъ вы получите звѣздочку, у которой всѣ заостренные концы направлены въ одну сторону (см. рис. 116).

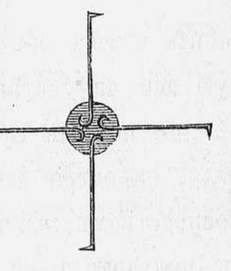
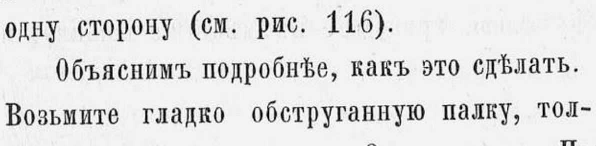


Рис. 116.



Объяснимъ подробнѣе, какъ это сдѣлать. Возьмите гладко обструганную палку, толщиною приблизительно въ 2 сентиметра. Палку эту оберните бумагой, такъ чтобы края бумаги выдавались на 1 сентиметръ надъ палкой и образовали съ концомъ палки нѣчто въ родѣ ящичка безъ крышки. Сквозь выдающіеся края бумаги проткните всѣ 4 проволоки, такъ чтобы согнутые крючкомъ концы находились въ серединѣ ящичка, не касаясь дна его. Затѣмъ ящичекъ наполните расплавленнымъ оловомъ. Когда олово нѣсколько осты-

нетъ, такъ что его можно будетъ держать въ рукахъ, сравняйте и округлите острые края олова и въ одной сторонѣ его сдѣлайте небольшое углубленіе, такъ чтобы полученная звѣзда (см. рис. 116), наложенная на остріе, могла свободно вращаться въ горизонтальномъ положеніи (см. рис. 117). Если вы теперь станете приводить въ дѣйствіе электрическую машину, то звѣзда станетъ вертѣться колесомъ съ невѣроятной быстротой.

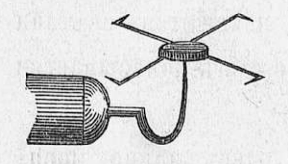


Рис. 117.

Этотъ же опытъ удастся вамъ, если вы сложите крестомъ двѣ проволоки, придавъ каждой изъ нихъ форму, изображенную на рис. 118, а въ серединѣ сложенныхъ на-крестъ проволокъ сдѣлаете углубленіе, въ которое могла бы войти заостренная игла.

Рис. 118.

Впрочемъ, за неимѣніемъ крючка, вы можете добиться того же результата слѣдующимъ образомъ. Въ деревянную дощечку вставьте вертикальную стеклянную трубку. Къ трубкѣ при помощи сургуча прикрѣпите заостренную металлическую иглу, на остріе которой наложите колесо. Соединивъ проводникъ посредствомъ цѣпи съ иглою, приведите въ дѣйствіе машину, и вы получите тоже движеніе колеса.

32. Электрическая мельница.

Изъ тонкихъ деревянныхъ дощечекъ склейте домикъ на подобіе мельницы. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ приблизительно должны находиться крылья мельницы, проткните сквозь домикъ стеклянную трубку. Сквозь трубку продѣньте металлическую проволоку и прикрѣпите ее къ стеклу сургучемъ; задній конецъ проволоки

загните крючкомъ, чтобы на него можно было надѣть проведенную отъ проводника цѣпь. Передній же конецъ проволоки проткните сквозь электрическое колесо, а чтобы оно не спадало, на концѣ проволоки прикрѣпите шарикъ изъ сургуча; такимъ образомъ у васъ получится домикъ въ родѣ того, который изображенъ на рис. 119. Приведя въ дѣйствіе машину, колесо начнетъ вертѣться, какъ крылья мельницы.

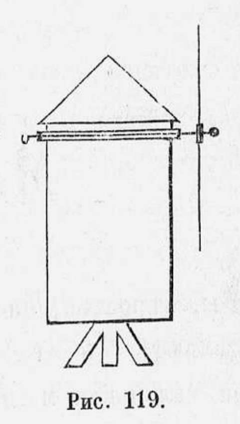


Рис. 119.

33.

Если мы опять вмѣсто шарика вложимъ въ проводникъ заостренный крючекъ, давъ ему почти горизонтальное положеніе, и поднесемъ къ острію его горящую свѣчку, то увидимъ, что пламя ея (см. рис. 120) наклонится въ сторону. Тоже будетъ и съ тонкой струей вашего комнатнаго фонтана.

Рис. 120.

Охотно указалъ бы я еще на нѣкоторыя занятія съ электричествомъ, но думаю, что приведенныхъ опытовъ уже достаточно, чтобы вы сами попытались воспроизвести новые. Болѣе сложныя занятія я опишу въ другой книжкѣ.

МАГНИТЪ.

Вы, вѣроятно, часто слыхали о магнитѣ и о чудесахъ, которыя дѣлаютъ съ его помощью. У васъ, можетъ быть, даже есть своя маленькая магнитная палочка, которою вы забавлялись не разъ. Но тѣмъ не менѣе приведенныя ниже забавы и занятія съ магнитомъ можетъ быть будутъ для васъ не безъинтересны и не совсѣмъ неновы.

Подобно тому, какъ еще въ древнѣйшія времена была извѣстна электрическая сила янтаря, такъ точно въ Греціи еще за 600 лѣтъ до Р. Х. былъ извѣстенъ камень, который притягивалъ желѣзо, и только два тысячелѣтія спустя, начали ближе изслѣдовать его.

Существуетъ преданіе, будто бы какой-то пастухъ *Магнесъ*, жившій за 1,000 лѣтъ до Р. Х. въ Малой Азіи, переходя черезъ какую-то гору, благодаря своимъ желѣзнымъ гвоздямъ на башмакахъ, вдругъ какъ бы прилипъ къ ней и не могъ сдвинуться съ мѣста, и что слово магнитъ происходитъ отъ имени этого пастуха. Само собой разумѣется, что преданіе это принадлежитъ къ числу вымысловъ, что видно уже изъ того, что въ то время, какъ вамъ извѣстно, башмаковъ не носили, а носили *сандаліи*, и о желѣзныхъ гвоздяхъ не было тогда и рѣчи. Вѣроятнѣе, что слово

магнитъ происходитъ отъ небольшаго городка *Магнезіи* въ Малой Азіи, въ окрестностяхъ котораго въ горахъ находятъ камень, обладающій притягательной силой; но во всякомъ случаѣ происхожденіе этого слова достовѣрно неизвѣстно.

Достовѣрно только то, что этотъ камень обратилъ на себя вниманіе именно тѣмъ, что притягиваетъ къ себѣ желѣзо. Такіе камни, магнитные камни, встрѣчаются въ разныхъ странахъ, въ горахъ, гдѣ они образуютъ цѣлыя скалы, какъ напр. въ Швеціи, въ Уральскихъ горахъ и друг. О такихъ магнитныхъ горахъ долго еще продолжали разсказывать разныя чудныя исторіи. Говорили, что ни одинъ корабль не рѣшался ѣхать мимо этихъ горъ, а если который, не зная, пускался, то ему приходилось плохо. Гора такъ сильно притягивала къ себѣ съ корабля всѣ желѣзныя вещи, что даже гвозди выскакивали изъ досокъ, корабль разваливался и всѣ люди гибли. Продолжали утверждать, что если кому нибудь вздумается взойти на магнитную гору въ сапогахъ, подбитыхъ желѣзными гвоздями, то ему нельзя будетъ сдвинуться съ мѣста. Ему придется снять сапоги и босикомъ бѣжать домой. Рыцари, одѣтые въ панцыри, не могли ничего подѣлать съ этой заколдованной силой. Они прилипали къ магнитной скалѣ вмѣстѣ съ оружіемъ, какъ мухи къ медовому прянику.

Въ дѣйствительности эти горы вовсе не такъ страшны. Магнитная гора состоитъ изъ безчисленнаго количества отдѣльныхъ камней и каждый камень самъ по себѣ довольно слабый магнитъ. Рудокопы отдѣляютъ ихъ обыкновенными желѣзными орудіями, не замѣчая никакой особенной силы. Только на отдѣленныхъ камняхъ остается желѣзная пыль, собранная въ кучки, которыя очень похожи на мохъ.

*

Каждой стальной палочкѣ можно придать всѣ свойства магнитнаго камня. Стоитъ только натереть такимъ природнымъ камнемъ кусокъ стали, и сталь эта превратится также въ магнитъ.

Пріобрѣтите себѣ такой искусственный магнитъ; лучше, если онъ будетъ имѣть форму подковы (см. рис. 121). Имѣя такой магнитъ, вы можете сдѣлать столько новыхъ магнитовъ, сколько хотите, сколько у васъ найдется стальныхъ палочекъ.

Рис. 121.

Положите стальную палочку на столъ, такъ чтобы одинъ конецъ ея былъ обращенъ на югъ, другой на сѣверъ. Чтобы палочка эта не сошла какъ нибудь съ мѣста, придерживайте ее лѣвой рукой за конецъ, обращенный къ сѣверу, въ правую возьмите вашъ магнитъ за середину одной ножки (см. рис. 122), а концомъ другой трите палочку, начиная съ середины, по направленію къ южному концу палочки, все въ одномъ направленіи разъ 20 или 30. Главное условіе успѣха заключается въ томъ, чтобы не останавливаться на полъ-дорогѣ, начавъ разъ вести концомъ магнита по палочкѣ, надо ее довести до конца, и ни въ какомъ случаѣ не останавливать ея гдѣ нибудь по серединѣ. А возвращаясь къ серединѣ, чтобъ потереть палочку еще разъ, слѣдуетъ описать магнитомъ дугу и ни въ какомъ случаѣ не вести имъ по магниту отъ южнаго конца къ серединѣ. Проводя такимъ образомъ по магниту должное число разъ, перемѣните ваше положеніе, придерживайте палочку за южный конецъ ея и, взявъ въ

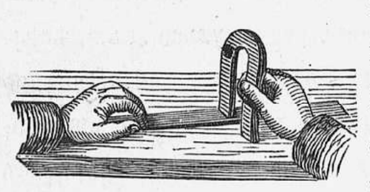


Рис. 122.

правую руку другую ножку магнита, ведите теперь столько же разъ другимъ концомъ съ середины къ сѣверному концу.

Такимъ образомъ у васъ получится новый магнитъ, который будетъ точно такъ же какъ и первый притягивать иголки, ножи и пр.

Впрочемъ, если хотите, можете сдѣлать магнитъ, не имѣя искусственнаго магнита. Для этого вамъ ничего болѣе не нужно кромѣ стальной палочки. Чѣмъ болѣе она заржавлена, тѣмъ лучше. Обвяжите ее крѣпкой шелковинкой и повѣсьте такъ, чтобы одинъ конецъ ея былъ обращенъ книзу, а другой кверху. Потомъ возьмите угольныя щипцы, обхватите ими стальную палочку по срединѣ и ведите по ней щипцами вверхъ (см. рис. 123) тоже разъ по 20—30 съ каждой стороны. Каждый разъ проводите непремѣнно снизу вверхъ, а не сверху внизъ. Тогда стальная палочка пріобрѣтетъ нѣкоторую магнитную силу и будетъ тоже притягивать мелкіе желѣзные предметы, хотя въ очень слабой, почти незамѣтной степени.

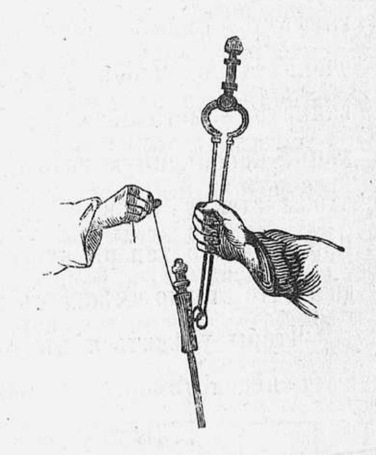


Рис. 123.

Это превращеніе стальной палочки въ магнитъ, которое мы вызывали только-что искусственными средствами, происходитъ въ природѣ само собою. Если стальная кочерга простоитъ цѣлое лѣто въ бездѣйствіи и въ отвѣсномъ положеніи, то она обыкновенно превращается въ магнитъ. Тоже самое бываетъ и съ отвѣсными прутьями рѣшетки, громоотводами и т. д.

Что магнитъ притягиваетъ желѣзо, это мы уже знаемъ. Постараемся ознакомиться теперь съ другими его свойствами. У слесаря вы можете достать сколько угодно желѣзныхъ опилокъ.

Всыпьте эти опилки въ коробочку, въ которой могъ бы свободно помѣститься вашъ магнитъ, и заройте его такъ, чтобы онъ совсѣмъ былъ покрытъ опилками. Если вы затѣмъ вынете его, то увидите, что опилки пристали пучками къ концамъ его, тогда какъ къ серединѣ его не пристало ничего. Тоже будетъ и со всѣми другими намагниченными стальными палочками. Вы замѣтите тоже, что только концы ихъ притягиваютъ опилки, а середина нѣтъ. Дѣлая опыты надъ другими тѣлами, вы замѣтите, что изъ всѣхъ металловъ магнитъ всего болѣе притягиваетъ мягкое желѣзо, потомъ уже сталь. Впрочемъ магнитъ притягиваетъ и другіе металлы, какъ напр. желѣзную руду, кобальтъ, базальтъ, графитъ, цинкъ, латунь и еще нѣкоторые другіе, но только очень слабо. Чтобы убѣдиться въ этомъ, положите небольшіе куски этихъ металловъ на часовое стекло и опустите его въ лохань, наполненную водою; сдѣлайте это только очень осторожно, чтобы стекло не зачерпнуло воды, иначе оно пойдетъ ко дну. Приподнесите теперь вашъ магнитъ къ краю лохани, и вы увидите, что стекло вмѣстѣ съ кусками металловъ подплыветъ къ нему.

Чтобы убѣдиться въ томъ, что магнитъ притягиваетъ желѣзо, нѣтъ необходимости дотронуться имъ до него: онъ дѣйствуетъ на нѣкоторомъ разстояніи. Къ концу какой нибудь перекладины привяжите на ниткѣ кусокъ желѣзной проволоки и на нѣкоторомъ разстояніи отъ нея подержите магнитъ. Вы увидите, что проволока еще прежде, чѣмъ вы до нея дотронетесь, сама прильнетъ къ нему (см. рис. 124); тоже самое вы вѣроятно замѣчали, держа магнитъ на небольшомъ разстояніи отъ разсыпанныхъ на столѣ иголокъ.

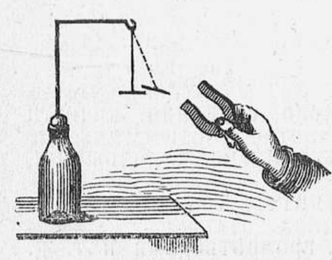


Рис. 124.

Если вы обвяжете магнитную палочку по серединѣ и повѣсите ее такъ, чтобы она висѣла горизонтально, т. е. чтобы оба конца ея были на одной высотѣ, и замѣтите хорошенько, гдѣ приходится югъ (солнце, какъ вамъ извѣстно, въ 12 часовъ дня бываетъ на югѣ). Какъ бы вы ни вертѣли теперь магнитъ, вы увидите, что онъ постепенно приметъ непремѣнно такое положеніе, что одинъ конецъ его будетъ обращенъ къ сѣверу, а другой къ югу. Если вы вмѣсто того, чтобы повѣсить магнитную палочку на шелковинкѣ, положите ее на кусокъ пробки и пустите плавать въ чашкѣ съ водой (см. рис. 125), то увидите тоже самое. Одинъ конецъ магнитной палочки непремѣнно обратится къ сѣверу, другой къ югу. Тоже будетъ и съ нашей магнитной подковой, если мы ее положимъ на остріе мѣдной проволоки (см. рис. 121), и тутъ вы увидите, что одинъ конецъ ея или вѣрнѣе одна ножка обратится къ сѣверу, другая къ югу. Оба конца магнитной палочки называются полюсами: тотъ, который обращенъ къ сѣверу, называется сѣвернымъ, другой—южнымъ. Еще замѣтнѣе будетъ это свойство обоихъ полюсовъ если вы вмѣсто магнита положите на остріе мѣдной проволоки магнитную стрѣлку (см. рис. 126).

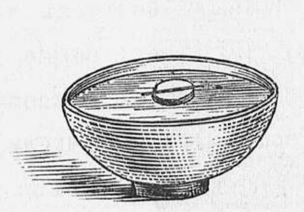


Рис. 125.

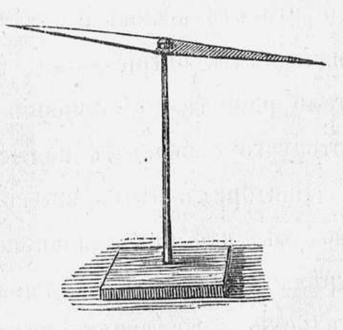


Рис. 126.

Поднесите къ магнитной стрѣлкѣ, находящейся на мѣдной проволокѣ, или за неимѣніемъ ея къ магнитной палочкѣ, плавающей на пробкѣ, желѣзный ключъ, и вы увидите, что онъ притягиваетъ одинаково оба полюса магнитной палочки.

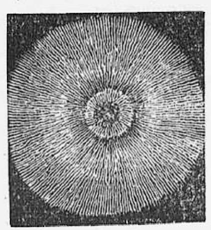
Вмѣсто ключа поднесите къ южному полюсу магнитной палочки сѣверный полюсъ вашего магнита, и вы увидите, что магнитная палочка быстро притянется къ нему. Поднесите теперь сѣверный полюсъ магнита къ сѣверному полюсу палочки, и вы увидите, что палочка станетъ быстро уходить отъ магнита. Повторивъ тотъ же опытъ только съ южнымъ полюсомъ, вы увидите, что онъ притянетъ къ себѣ сѣверный полюсъ и оттолкнетъ южный. Уже изъ этого вы можете заключить, что одинаковые полюсы магнитовъ отталкиваются, а различные притягиваются.

Чтобы убѣдиться, насколько сильно дѣйствіе обоихъ полюсовъ магнита, возьмемъ два ножа и будемъ натирать одинъ изъ нихъ южнымъ, другой сѣвернымъ полюсомъ магнита, все въ одномъ направленіи отъ ручки къ острію. Поднесемъ теперь остріе перваго ножа къ магнитной палочкѣ, и увидимъ, что оно притягиваетъ къ себѣ сѣверный и отталкиваетъ южный полюсъ палочки. Поднесемъ другой ножъ, и увидимъ противное, т. е. онъ будетъ притягивать южный и отталкивать сѣверный полюсъ. Изъ этого мы видимъ, что остріе ножа, натертаго южнымъ полюсомъ магнита, стало равносильно сѣверному полюсу, тогда какъ остріе другаго натертаго сѣвернымъ полюсомъ стало равносильно южному.

Повторимъ этотъ опытъ надъ желѣзными палочками, и мы увидимъ, что они одинаково притягиваютъ оба полюса магнитной стрѣлки. Опустимъ въ ящикъ съ опилками натертыя магнитомъ стальную и желѣзную палочки, и мы увидимъ, что къ концамъ стальной палочки, какъ и къ магниту, пристали пучки опилокъ,

тогда какъ къ желѣзной палочкѣ не пристало ничего. Этихъ двухъ опытовъ совершенно достаточно, чтобы убѣдиться, что только стали можно придать свойства магнита, тогда какъ желѣзу нѣтъ.

Поставьте на столъ въ вертикальномъ положеніи магнитную палочку, а на верхній конецъ ея положите игральную карту. Если станете теперь сыпать сквозь сито или кисею на нее желѣзные опилки, то вы увидите, что они ложатся въ порядкѣ, изображенномъ на рис. 127.



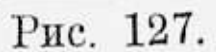


Рис. 127.

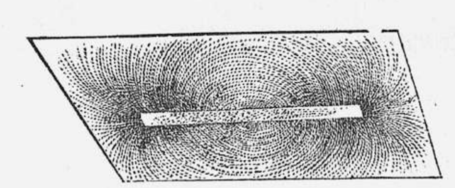


Рис. 128.

Положите магнитную палочку на бокъ и на нее карту и посыпьте на карту сквозь кисею опилки, они лягутъ, какъ показано на рис. 128.

Если вы положите карту на магнитную подкову, полосы которой обращены вверхъ, то опилки лягутъ, какъ показано на рис. 129.

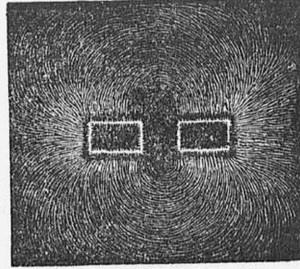


Рис. 129.

Если вы положите карту на двѣ магнитныя палочки, такъ чтобы сѣверный полюсъ одной былъ обращенъ въ ту же сто-

рону, въ которую обращенъ южный полюсъ другой, то получится рис. 130. Если же оба сродственные полюсы будутъ обращены въ одну сторону, то получится рис. 131, на которомъ замѣтна линія раздѣляющая оба узора.

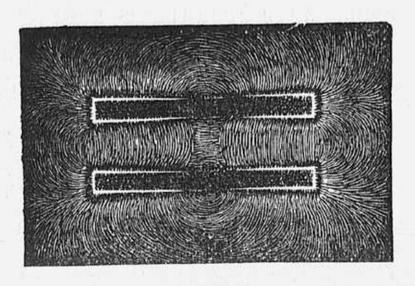


Рис. 130.

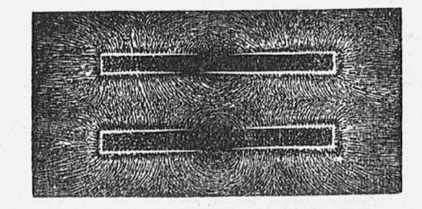


Рис. 131.

Повторимъ тѣже опыты, взявъ вмѣсто папки или бумаги другія тѣла, напр. стеклянную пластинку, грифельную доску, мѣдный листъ, тонкую деревянную дощечку и т. п., и вы увидите, что магнитъ дѣйствуетъ на желѣзныя опилки сквозь эти тѣла также, какъ и сквозь бумагу, хотя быть можетъ менѣе сильно. Если вы станете водить магнитомъ подъ тѣломъ, то опилки измѣнятъ свое положеніе. Продолжая ваши опыты, вы дойдете наконецъ до желѣзнаго листа и попробуете сквозь него вліяніе магнита на желѣзныя опилки; вы увидите, что опытъ не удастся, т. е. желѣзныя опилки, упавши на листъ, не тронутся съ мѣста и не располагаются правильными фигурами. Отчего это?—Чтобы объяснить себѣ это, продолжайте ваши опыты надъ желѣзомъ.

Попробуйте притянуть однимъ изъ полюсовъ магнита желѣзный ключъ или какую нибудь другую желѣзную палочку и поднесите нижній конецъ ключа или палочки къ желѣзнымъ опилкамъ, и опилки тотчасъ же пристанутъ къ нему. Но стоитъ только отнять отъ желѣзной палочки магнитъ, и опилки тотчасъ отпадутъ. Изъ этого можно заключить, что если желѣзо не сохраняетъ магнитной силы какъ сталь, то служитъ хорошимъ проводникомъ ея, или вѣрнѣе сказать, находясь подъ вліяніемъ магнита, само становится магнитомъ. Оттого и желѣзныя опилки не располагались правильными фигурами на желѣзномъ листѣ, потому что листъ этотъ, какъ только къ нему прикоснулся магнитъ, самъ сдѣлался магнитомъ.

Продолжая опыты, вы увидите, что нижній конецъ желѣзной палочки, висящій на сѣверномъ полюсѣ магнита, притягиваетъ южный полюсъ магнитной палочки или стрѣлки и отталкиваетъ сѣверный полюсъ ея; и наоборотъ, желѣзная палочка, притянутая южнымъ полюсомъ магнита, притягиваетъ сѣверный и отталкиваетъ южный полюсы стрѣлки.

Прежде чѣмъ приступить къ описанію разныхъ забавъ и увеселеній съ помощью магнита, скажемъ нѣсколько словъ о сбереженіи магнита и усиленіи его. Если вы хотите сохранить его, чтобы предостеречь отъ сырости, ржавчины, уложите его въ коробочку съ сухими желѣзными опилками и поставьте въ сухое мѣсто. Чтобы усилить магнитъ, повѣсьте его гдѣ нибудь на веревочкѣ на гвоздь, а къ полюсамъ приложите кусокъ стали или желѣза, къ которому прикрѣпите съ помощью желѣзнаго же крючка или веревочекъ ведерко, склеенное изъ папки (рис. 132), въ которое постепенно всыпайте (каждые 3—4 дня) нѣсколько дробинокъ или желѣзныхъ опилокъ. Отъ такого ухода магнитъ усиливается на столько, что нѣкоторые изъ нихъ притягиваютъ тяжести въ нѣсколько фунтовъ вѣсомъ.

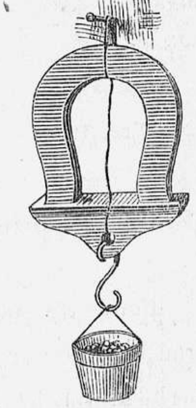


Рис. 132.

Такъ какъ иногда, вслѣдствіе сотрясенія или какихъ нибудь другихъ внѣшнихъ условій, притягиваемая желѣзная палочка вмѣстѣ съ привѣшенной къ ней тяжестью срывается, то во избѣжаніе того, чтобы дробь не разсыпалась и ведерко не сломалось, желѣзную палочку привязываютъ къ гвоздю длинной, свободно болтающейся веревочкой (см. рис. 132).

1. Магнитная цѣпь.

Попробуйте притянуть къ магниту ключъ, кусокъ желѣзной проволоки или гвоздь, къ нему пристанетъ другой гвоздикъ, къ этому третій и такъ далѣе. Такимъ образомъ вы можете образовать цѣлую цѣпь, которая будетъ тѣмъ длиннѣе, чѣмъ сильнѣе вашъ магнитъ (рис. 133 и 134). Цѣпь эта однако распадется немедленно, лишь только вы отнимете отъ перваго гвоздя магнитъ.

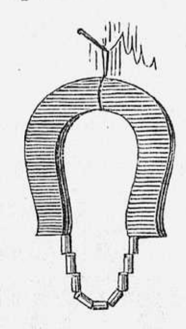


Рис. 133.

Рис. 134.

2. Какъ повѣсить ключъ на нарисованный гвоздь.

Повѣсьте магнитъ на стѣну и налепите на стѣну листъ толстой гладкой бумаги или папки такъ, чтобы магнитъ не былъ видѣнъ. Замѣтьте хорошенько мѣсто, подъ которымъ приходится магнитъ. Когда къ вамъ придутъ пріятели, вы разскажите имъ какую нибудь исторію, напр.: «Жилъ нѣкогда большой искусникъ. Онъ такъ хорошо умѣлъ рисовать различныя вещи, что всѣ ихъ принимали за настоящія. Когда онъ рисовалъ лошадь, то живыя

лошади, увидя ее, начинали ржать. Когда онъ рисовалъ фрукты, тогда слетались птицы и начинали клевать ихъ. Этотъ художникъ былъ такъ искусенъ, что могъ проводить лошадей и птицъ. Я же нарисую теперь гвоздикъ на этой бумагѣ, и нарисую его такъ искусно, что даже ключъ приметъ его за настоящій и повиснетъ на немъ». Затѣмъ вы нарисуете кистью или карандашемъ гвоздикъ на томъ мѣстѣ, гдѣ находится магнитъ, и повѣсите на него ключъ.

3. Заколдованные часы.

Между карманными часами зачастую встрѣчаются часы съ желѣзными маятниками. Если у васъ есть сильный магнитъ, то вы можете остановить ходъ такихъ часовъ, безъ всякаго для нихъ вреда. Вамъ стоитъ только скрыть подъ папкой или тонкой дощечкой вашъ магнитъ и положить такіе часы какъ разъ на то мѣсто, подъ которымъ находится магнитъ, и если магнитъ дѣйствительно достаточно силенъ, то часы немедленно остановятся. Но стоитъ вамъ только снять ихъ или сдвинуть съ мѣста, чтобы они пошли снова. Убѣдившись разъ, что опытъ вамъ удается, вы можете поспорить съ кѣмъ нибудь изъ вашихъ товарищей, что вы исполните извѣстную работу, прежде чѣмъ минутная стрѣлка подвинется на одну минуту. Затѣмъ, незамѣтно переложивъ часы на заранѣе отмѣченное мѣсто, вы примитесь за работу, а по окончаніи ея, снова такъ же незамѣтно сдвините ихъ. Вашъ товарищъ, вѣроятно, попытается сдѣлать тоже, но, не догадавшись, въ чемъ дѣло, вѣроятно, проиграетъ.

4. Магнитный волчекъ.

Стоитъ вамъ только продѣть сквозь среднее отверстіе пуговки кусокъ тонкой проволоки, чтобы сдѣлать волчекъ, который вы можете заставить кружиться и бѣгать по столу, съ помощью большаго, указательнаго и средняго пальцевъ. Пока онъ будетъ кружиться, поднесите къ нему вашъ магнитъ, замкнутый между листами тонкой папки. Магнитъ притянетъ къ себѣ волчекъ, который попрежнему станетъ кружиться, но только на воздухѣ. Чтобы опытъ удался, необходимо, чтобы верхній конецъ проволоки былъ должнымъ образомъ округленъ и отшлифованъ (см. рис. 135).

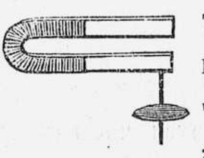


Рис. 135.

5. Гусь.

Если у васъ нѣтъ жестянаго гуся, который плавалъ бы на водѣ, то сдѣлайте его сами; это совсѣмъ нетрудно. Вы, вѣроятно, уже видѣли такихъ гусей въ игрушечныхъ лавкахъ или у жестяныхъ дѣлъ мастеровъ. Возьмите кусокъ воску, вылѣпите изъ него крылья и шею и прилѣпите ихъ къ куску пробки, а въ середину положите что-нибудь тяжелое, кусочекъ свинцу или желѣза. Вмѣсто клюва вдѣлайте кусочекъ намагниченной стальной иголки,—и вашъ гусь будетъ готовъ. Тогда обложите вашъ магнитъ деревомъ или бумагой, къ одному концу прикрѣпите кусочекъ хлѣба, а къ другому кусокъ тлѣющей пробки или губки. Сдѣлавъ все это, зовите своихъ гостей и начинайте представленіе. Чтобы оно вышло интереснѣе, начните его разсказомъ въ такомъ родѣ: «Давно, много лѣтъ тому назадъ, жилъ гдѣ-то такой искусный скульпторъ, который вырѣзалъ разъ изъ мрамора дѣвушку и оживилъ ее. Я не достигъ еще, правда, до такого искусства, но все-же могу сдѣлать, если не человѣка, то по крайней мѣрѣ гусака. У него будетъ какъ разъ столько ума,

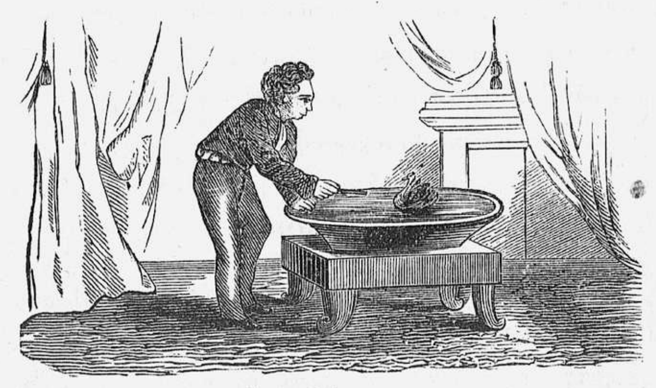


Рис. 136.

сколько гусаку и нужно. Онъ съумѣетъ различать то, что годится въ пищу, отъ того, что не годится». Если въ клювѣ вашего гуся находится южный полюсъ, то онъ приплыветъ, когда вы на край чашки съ водой поставите сѣверный полюсъ вашего магнита съ кусочкомъ хлѣба. Но онъ быстро станетъ удаляться, когда вы ему подставите южный полюсъ съ тлѣющей губкой.

6. Ученый лебедь.

Вмѣсто гуся можно такимъ же образомъ сдѣлать лебедя. Край таза оклейте бумагой, на которой написана азбука. Наполнивъ тазъ водою, опустите на нее лебедя. Затѣмъ, обратившись къ своимъ слушателямъ, вы увѣряете ихъ, что это лебедь ученый, и что онъ, хотя и не владѣетъ даромъ слова, но понимаетъ все, что говорятъ другіе, и можетъ даже отвѣчать на предлагаемые вопросы. Если между присутствующими есть невѣрный

Ѳома, который усомнится въ справедливости вашихъ словъ, то попросите его предложить лебедю какой нибудь вопросъ, а сами въ это время скройте между пальцами или въ рукавѣ вашъ магнитъ. Если на предложенный вопросъ слѣдуетъ какой нибудь отвѣтъ, напр. «да», то съ помощью спрятаннаго магнита вы заставите его подплыть сначала къ буквѣ *д*, а потомъ къ *а*.

Вмѣсто буквы вы можете написать рядъ чиселъ и заставить лебедя вышеописаннымъ образомъ рѣшать задачи.

7. Рыбка.

Изъ дерева или изъ пробки вы можете вырѣзать рыбку и, для большаго сходства, обернуть ее фольгой. Въ ротъ воткните иголку. Рыбку эту пустите плавать въ чашкѣ съ водой. А между тѣмъ, приготовьте удочку.

Привязавъ къ концу небольшой палочки нитку, къ концу ея, въ свою очередь, привяжите намагнетизированный кусокъ стальной проволоки, согнутый крючкомъ. Какъ только вы приблизите крючекъ къ поверхности, рыбка тотчасъ же притянется крючкомъ и вы выловите ее изъ воды (см. рис. 137).

Рис 137.

Точно такимъ же образомъ можно приводить въ движеніе маленькія лодочки, кораблики и тому подобное, сдѣлавъ ихъ изъ орѣховой скорлупы, древесной коры и проч.

8. Бѣгающая мышка.

Вы видите, что магнитъ притягиваетъ желѣзо даже сквозь бумагу и папку, и что сильный магнитъ притягиваетъ желѣзо даже сквозь тонкій слой дерева. Зная это, вы сами можете сдѣлать игрушку, которая доставитъ много удовольствія вашему маленькому брату или сестренкѣ. Попросите столяра, а еще лучше сами склейте изъ маленькихъ деревянныхъ досокъ или планокъ четыреугольную раму и сверху туго натяните листъ крѣпкой, гладкой бумаги. Это будетъ поле; съ нижней стороны придѣлайте къ бумагѣ кругъ изъ папки или дерева; къ этому кругу прикрѣпите магнитъ (см. рис. 138) Когда будете вертѣть кругъ, съ нимъ вмѣстѣ будетъ вертѣться магнитъ влѣво или вправо, смотря по тому, въ какую сторону вертится кругъ. Сверху надъ листомъ бумаги вы поставьте домикъ. Домикъ этотъ вы сложите изъ картъ или склеете изъ папки. Въ этомъ домикѣ надо сдѣлать двѣ дверцы въ такомъ мѣстѣ, чтобъ подъ ними приходился магнитъ.

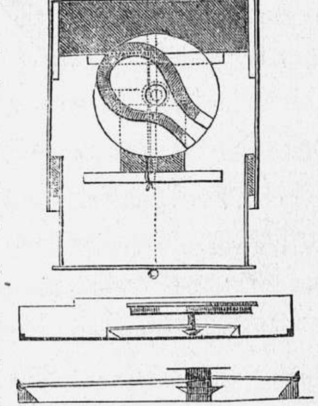


Рис. 138.

Мышку сдѣлайте изъ клочка сѣрой ваты или шерсти; изъ плетеныхъ шерстинокъ сдѣлайте хвостъ, внизу прилѣпите стальное перо, но такъ, чтобы оно выпуклой стороной лежало внизъ; это для того, чтобы мышка ваша могла свободно скользить по бумагѣ. Если вы теперь положите свою мышку въ норку и станете вертѣть кругъ, спрятанный внизу, то мышка выбѣжитъ изъ своей норки, побѣжитъ кругомъ бумаги и опять спрячется въ

свою норку, а потомъ снова выбѣжитъ, если вы будете продолжать вертѣть кругъ, или останется въ ней, если вы перестанете вертѣть его. Если хотите, она даже будетъ прыгать и въ сторону, и назадъ, вамъ стоитъ тогда только перемѣнить полюсъ магнита (см. рис. 139).

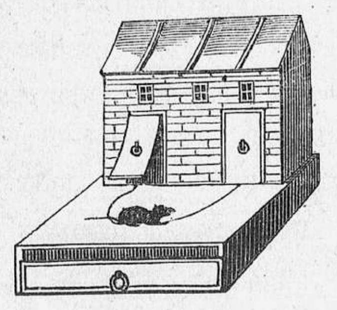


Рис. 139.

По рисункамъ, которые тутъ нарисованы, вы можете видѣть, какъ сдѣлана магнитная мышка въ лавкѣ. Домикъ деревянный, съ двумя дверцами на петляхъ, чтобы дверцы могли легко отворяться и затворяться.

9. Волшебный ящичекъ.

Склейте ящичекъ съ выдвижною крышкой, на подобіе тѣхъ ящичковъ, которые употребляютъ для красокъ, шириною приблизительно въ 4 дециметра. Кромѣ того вырѣжьте изъ дерева 4 маленькія дощечки, которыя плотно входили бы въ ящикъ, но только извѣстнымъ образомъ. Этого вы можете добиться между прочимъ слѣдующимъ образомъ; въ одинъ изъ угловъ ящичка вклейте палочку, вышина которой была бы приблизительно вдвое меньше вышины коробочки. На нижнемъ краю каждой дощечки сдѣлайте надрѣзы, которые соотвѣтствовали бы вклееной палочкѣ. Впрочемъ, вмѣсто палочки мы можемъ вбить въ ящичекъ вблизи угла кусокъ проволоки, остріе которой торчало бы внутри коробки, а въ каждой изъ деревянныхъ дощечекъ просверлите дырочку, въ которую могло бы войти остріе проволоки. Положимъ, что вы вбили эту проволоку въ верхнемъ правомъ углу ящичка; въ такомъ случаѣ въ правомъ верхнемъ углу каждой дощечки должна находиться соотвѣтствующая дырочка. Намагни-

тизируйте четыре стальныя пружинки, которыя должны быть нѣсколько короче дощечекъ. Въ каждой дощечкѣ на верхней сторонѣ ея сдѣлайте по желобку, въ которые плотно входили бы пружины. Желобки эти должны быть вырѣзаны на двухъ дощечкахъ сверху внизъ, а въ другихъ двухъ съ права на лѣво, стало быть, смотря по рисунку 140: въ двухъ дощечкахъ по направленію *ab*, а въ другихъ двухъ по направленію *cd*. Въ каждый желобокъ вложите по намагнитизированной пружинѣ такъ, чтобы сѣверный полюсъ первой дощечки находился въ точкѣ *a*, второй въ *b*, третьей въ *c* и четвертой въ *d*. Каждую изъ этихъ дощечекъ обклейте бумагой такъ, чтобы вложенные въ нихъ магниты нельзя было ни видѣть, ни ощупать. На верхней сторонѣ каждой дощечки нарисуйте какую нибудь фигуру. На всѣхъ конечно различныя. Кто не умѣетъ рисовать, можетъ просто наклеить на нихъ по картинкѣ.

Ящичекъ готовъ, но что же вы станете съ нимъ дѣлать?

Вручите кому нибудь изъ вашихъ товарищей ящикъ вмѣстѣ съ четырьмя дощечками съ просьбою вложить одну изъ нихъ въ ящикъ и потомъ задвинуть крышку, такъ чтобы вы не видѣли. И не смотря на это, вы, не открывая ящика и не смотря на дощечки, скажете, которая изъ нихъ вложена въ ящикъ.

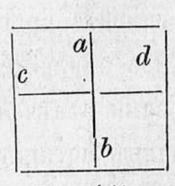


Рис. 140.

Получивъ ящикъ обратно отъ вашего товарища, вы поставите его на столъ такъ, чтобы выдвижная крышка была обращена къ югу. Затѣмъ держа въ рукахъ надъ ящикомъ маленькій, незамѣтно для другихъ, компасъ, вы наблюдаете за направленіемъ, которое приметъ стрѣлка. Вы знаете, что при первой дощечкѣ магнитная стрѣлка должна быть обращена къ югу, при второй къ сѣверу, при третьей къ востоку и при четвертой къ западу. Такимъ образомъ вамъ легко опредѣлить дощечку.

*

Кромѣ названныхъ увеселительныхъ приборовъ и занятій, можно придумать самимъ бездну другихъ.

Магнитъ употребляютъ не только какъ забаву, но онъ имѣетъ многія полезныя назначенія, такъ напр. съ его помощью иногда вытаскиваютъ изъ раны обломавшійся кончикъ иглы. Въ Германіи, гдѣ очень часто купцы примѣшиваютъ къ чаю желѣзныя опилки, ихъ присутствіе открываютъ съ помощью магнита и такимъ образомъ обнаруживаютъ обманъ и т. д. Но главная заслуга его заключается въ пользѣ, приносимой имъ мореплавателямъ. Что бы стали они дѣлать безъ компаса? Компасъ помогъ Колумбу открыть Америку, такъ какъ съ его помощью онъ надѣялся не заблудиться въ безграничномъ океанѣ.

Компасъ самаго простаго устройства изображенъ на рисункѣ 125. У механика можно видѣть компасъ въ мѣдномъ футлярѣ. Впрочемъ, вы можете сами сдѣлать компасъ; изъ толстой папки склейте круглую коробочку, на дно ея приклейте пробку, а на нее наклейте листъ съ начерченнымъ кругомъ, на которомъ буквами отмѣчены стороны свѣта: *С. В. Ю. З.* и проч. Въ серединѣ воткните мѣдную проволоку, заостренную кверху; проволока эта должна быть немножко ниже стѣнокъ коробочки и стоять совершенно вертикально и настолько твердо, чтобы не падала при малѣйшемъ сотрясеніи. На остріе проволоки наложите магнитную стрѣлку и потомъ прикройте коробочку крышкой, со вставленнымъ стекломъ. Компасъ пригодится вамъ на большихъ прогулкахъ и во время экскурсій въ лѣсу. Имѣя его при себѣ, вамъ нечего бояться заблудиться, съ его помощью вы всегда найдете дорогу домой: магнитная стрѣлка вамъ ее укажетъ.

ОТДѢЛЪ III.

ИГРЫ ПОДВИЖНЫЯ И ДОМАШНІЯ.

ГИМНАСТИЧЕСКІЯ ЗАДАЧИ И УПРАЖНЕНІЯ.

Мальчикъ вялый, не принимающій живаго участія въ играхъ товарищей, врядъ ли оказываетъ достаточные успѣхи и въ учебныхъ занятіяхъ. Во всемъ должна быть мѣра, и мальчикъ, добросовѣстно исполнившій свои уроки, долженъ позаботиться и о своемъ здоровьѣ. Цѣлый день сидѣть сиднемъ на мѣстѣ, не шевелиться и заниматься только чтеніемъ и письмомъ—вредно, отъ этого ослабѣваетъ тѣло, разбаливается голова и, несмотря на всѣ ваши старанія, память вовсе отказывается служить. Поработавъ, надо и отдохнуть; послѣ работы головою, надо поработать руками и ногами. Лѣтомъ вамъ представляется для этого много способовъ: работайте въ саду, въ огородѣ, бѣгайте по полямъ и лѣсамъ, собирайте растенія, бабочекъ и жучковъ, купайтесь, учитесь плавать. Зимою же бѣгайте на конькахъ, катайтесь на санкахъ и проч. Наконецъ хорошимъ средствомъ для этого служитъ гимнастика.

Не всѣмъ, конечно, удобно ею заниматься, вопервыхъ потому, что для этого нужны различные лѣстницы, канаты, горки, и т. п., а вовторыхъ потому, что заниматься ею безъ руководства особаго учителя не безопасно, такъ какъ легко можно надорваться или какъ-нибудь иначе повредить себѣ. Поэтому я хочу предло-

жить вамъ цѣлый рядъ упражненій, которыя не только разовьютъ вашу ловкость и гибкость въ движеніяхъ, но кромѣ того помогутъ вамъ въ искусствѣ плаванья, катаньѣ на конькахъ и гимнастикѣ, если вамъ придется когда-нибудь ею заняться. Нѣкоторыя упражненія удадутся вамъ не сразу, но это не должно останавливать васъ: постепенно упражняйтесь въ нихъ, но не дѣлайте ничего сверхъ силъ, не утомляйте себя очень, упражняйтесь до тѣхъ поръ, пока не будете дѣлать ихъ совершенно свободно. Кромѣ того не забудьте, что упражненія эти не слѣдуетъ дѣлать на гладкомъ полу: надо подостлать что-нибудь предварительно на полъ, чтобы не спотыкаться, а упавъ, не ушибиться. Всего лучше ихъ дѣлать на хорошо утоптанныхъ пескомъ дорожкахъ.

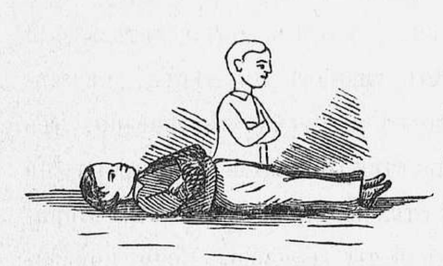


Рис. 1.

Упражненіе 1. Лягте на полъ, на спину, сложите руки на груди, ноги вытяните и держите вмѣстѣ, затѣмъ постарайтесь сѣсть, безъ помощи рукъ и не сдвигая ногъ (см. рис. 1).

Упражненіе 2. Руки сложите на спинѣ, ноги вмѣстѣ, такъ чтобы пятки сходились, а носки были врозь, и затѣмъ присядайте, но очень медленно, на носкахъ, такъ чтобы туловище ваше вмѣстѣ съ ногами, до колѣнъ, находилось на одной прямой линіи; присядайте до тѣхъ поръ, пока колѣни ваши будутъ удалены не болѣе $1/4$ аршина отъ полу, и затѣмъ такъ же медленно опять приподнимитесь.

Упражненіе 3. Выставьте одну ногу впередъ, положите на носокъ или какую нибудь тяжесть или палку и приподнимайте ногу медленно, сгибая колѣно, но при этомъ смотрите, чтобы тяжесть не упала съ ноги и палка сохраняла равновѣсіе.

Упражненіе 4. Возьмите какую нибудь небольшую легкую дощечку или старую ненужную книжку и сожмите ее носками ногъ, потомъ прыгните, стараясь при этомъ бросить книжку вверхъ; упражняйтесь въ этомъ до тѣхъ поръ, пока вамъ не удастся перебросить книгу черезъ голову.

Упражненіе 5. Поставьте пятки вмѣстѣ, нагнитесь впередъ и, не сгибая колѣнъ, постарайтесь кончиками пальцевъ достать кончики носковъ (см. рис. 2).

Упражненіе 6. Слегка припрыгнувъ раза два, вы на третій разъ прыгайте какъ можно выше, нагибаясь корпусомъ впередъ, и въ тоже время старайтесь кончиками пальцевъ достать кончики носковъ.

Упражненіе 7. Проведите мѣломъ на полу черту и станьте у этой черты такъ, чтобы носки касались ея. Затѣмъ опуститесь на лѣвую руку и вытяните тѣло на сколько можно больше. Въ правую руку возьмите предварителько мѣлъ и проведите имъ по полу дугу и затѣмъ встаньте. Вся трудность этого упражненія состоитъ въ томъ, чтобы сдѣлать дугу эту по возможности длиннѣе и на возможно большемъ рязстояніи отъ носковъ, и въ томъ, чтобы все время, пока вы проводите черту, касаться пола только лѣвою ладонью и носками (см. рис. 3).

Рис. 2.

Рис. 3.

Нѣкоторые дѣлаютъ это упражненіе нѣсколько иначе: они опускаются не на ладонь, а на локоть.

Достигнувъ нѣкоторой ловкости въ этомъ упражненіи, повторите тоже самое, опустившись на правую руку и описывая дугу лѣвой рукой.

Упражненіе 8. Положите руки на бедра и постарайтесь соединить локти за спиною. Это упражненіе не легкое и сразу не дастся вамъ, но за то оно полезно потому, что сильно укрѣпляетъ грудь.

Упражненіе 9. Положите одну руку за голову, а другую за спину и постарайтесь соединить ихъ концами пальцевъ (см. рис. 4).

Упражненіе 10. Составивъ ноги, станьте лицомъ къ стѣнѣ на разстояніи 2 или $1^1/_2$ футовъ отъ нея, одну руку заложите за спину, а другую вытяните впередъ, и затѣмъ падайте на нее, пока ладонь вытянутой руки не дотронется до стѣны. Тогда, не сгибая руки, оттолкнувшись ею отъ стѣны, станьте опять прямо. При этомъ надо наблюдать, чтобы туловище ваше ни въ какомъ случаѣ не сгибалось.

Когда вы достигнете этого, увеличивайте постепенно разстояніе между стѣной и вами, пока оно не будетъ равняться длинѣ вашего тѣла (см. рис. 5).

Рис. 4.

Рис. 5.

Упражненіе 11. Сложите на спинѣ руки ладонями вмѣстѣ, такъ чтобы кончики пальцевъ были обращены внизъ, а большіе пальцы лежали на спинѣ; затѣмъ, приподнявъ руки, оберните кисти рукъ такъ, чтобы мизинцы пришлись между плечъ, а большіе пальцы были обращены кнаружи. Но при этомъ надо наблюдать за тѣмъ, чтобы ладони все время тѣсно прилегали другъ къ другу, и оборачивать руки концами пальцевъ къ себѣ.

Упражненіе 12. Возьмите стулъ, лучше всего съ прямыми четыреугольными ножками и съ длинной спинкой. Положите его на полъ спинкой вверхъ, встаньте на колѣни на заднія ножки стула, упритесь руками въ низъ спинки. На верхъ спинки положите монету. Постарайтесь теперь достать монету зубами, не мѣняя положенія рукъ и сохраняя при этомъ равновѣсіе стула (см. рис. 6).

Упражн. 13. Сядьте на полъ, сложите ноги накрестъ, по турецки, руки скрестите на груди и затѣмъ постарайтесь сперва встать, потомъ сѣсть и опять встать, не мѣняя положенія ногъ и рукъ (см. рис. 7).

Рис. 6.

Рис. 7.

Упражн. 14. Нагнитесь тѣломъ впередъ, свѣсьте внизъ руки и, взявъ въ руки небольшую палочку, съ карандашъ длиною, держите ее обѣими руками за концы. Постарайтесь перепрыгнуть черезъ палочку, не выпуская ее изъ рукъ. Когда вамъ это удастся, возьмите еще меньшую палочку и опять учитесь перепрыгнуть

черезъ нее. Такъ, уменьшая понемногу палочку, дойдите до того, чтобы перепрыгивать черезъ собственныя руки, сложивъ вмѣстѣ пальцы обѣихъ рукъ. Когда добьетесь того, что будете въ состояніи дѣлать и это, тогда постарайтесь выучиться перепрыгивать такимъ образомъ и назадъ (см. рис. 8).

Упражн. 15. Проведите по полу черту, станьте у нея такъ, чтобы наружная сторона правой ноги приходилась вдоль черты, а пятка лѣвой ноги была приставлена къ пяткѣ правой. Потомъ, взявъ въ правую руку кусокъ мѣлу, нагнитесь впередъ и, протянувъ подъ правымъ колѣномъ правую руку, постарайтесь достать ею какъ можно дальше и отмѣтьте на полу мѣломъ, до какихъ поръ вы могли достать. Тоже можно сдѣлать и лѣвой рукой (см. рис. 9).

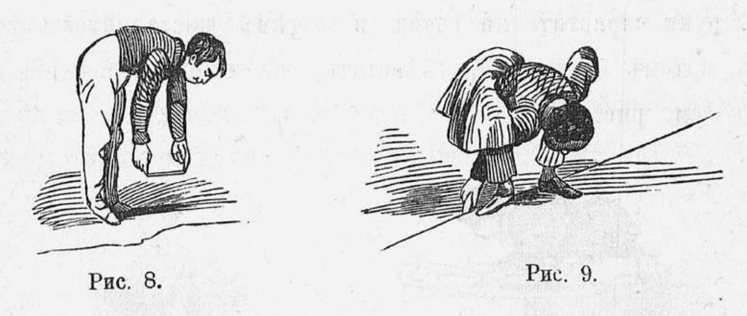


Рис. 8. Рис. 9.

Упражн. 16. Поставивъ въ такое же положеніе ноги, продѣньте обѣ руки между ногъ, такъ чтобы онѣ ладонями касались пола, и затѣмъ вытяните обѣ ноги. Такимъ образомъ тѣло ваше будетъ стоять не на ногахъ, а на рукахъ. Когда вамъ удастся это, то вы будете въ состояніи послѣ недолгихъ упражненій, не мѣняя положенія тѣла, ходить на рукахъ.

Упраж. 17. Поставьте обѣ пятки около черты недалеко другъ отъ друга. Не измѣняя положенія ногъ и не касаясь руками пола, постарайтесь сѣсть и снова подняться. Сдѣлать это довольно трудно, но, побившись надъ этимъ упражненіемъ, вы достигнете, что оно легко будетъ удаваться вамъ.

Упраж. 18. Согните руку, какъ показано на рисункѣ. На локоть положите пятикопѣечную монету или маленькій камешекъ, подбросьте его локтемъ вверхъ и поймайте тою же рукой. Когда вы достигнете достаточной ловкости въ этомъ упражненіи, то положите на локоть 2, потомъ 3, 4 и т. д. монеты, и вы съ такою же ловкостью подхватите ихъ на лету (см. рис. 10).

Рис. 10.

Рис. 11.

Упраж. 19. Возьмите тоненькую палочку длиною въ 1 аршинъ или въ $^3/_4$ аршина и, отмѣривъ на ней разстояніе, равное разстоянію отъ локтя до ногтя средняго пальца, какъ показано на рисункѣ, сдѣлайте на этомъ мѣстѣ отмѣтку; затѣмъ возьмите палочку въ правую руку такъ, чтобы средній палецъ приходился какъ разъ на замѣткѣ, и поверните кисть руки такъ, чтобы пальцы были обращены ногтями вверхъ. Отмѣренный конецъ палки долженъ приходиться влѣво, а другой—вправо. Рука отъ

плеча до локтя должна плотно прилегать къ боку, а часть ея отъ локтя до кисти должна быть согнута подъ прямымъ угломъ. Не шевеля тѣломъ, не шевеля головой и не поднимая руки, постарайтесь лѣвымъ концомъ палки дотронуться до рта (см. рис. 11).

Упраж. 20. Поставьте три стула рядомъ (см. рис. 12) и лягте на нихъ; на одномъ стулѣ должна помѣститься голова, на третьемъ пятки, на среднемъ же находиться средняя часть тѣла. Напрягите все тѣло такъ, чтобы оно было совершенно неподвижно. Сожмите ноги, подбородокъ прижмите къ груди и задержите дыханіе. Затѣмъ попросите кого-нибудь изъ вашихъ товарищей вытащить изъ-подъ васъ средній стулъ и подставить его опять съ другой стороны. Вы же все это время должны лежать совершенно спокойно, скрестивъ руки на груди. Впослѣдствіи вы сами будете въ состояніи переставлять такимъ образомъ стулъ. Само собой разумѣется, что въ этомъ случаѣ средній стулъ долженъ быть по возможности легокъ.

Упраж. 21. Выставьте впередъ правую ногу и обѣ руки, и затѣмъ присядьте на лѣвую ногу, какъ показано на рисункѣ, и потомъ опять встаньте, не прикасаясь правой ногой къ полу и не мѣняя положенія рукъ. Сдѣлайте тоже упражненіе, присѣдая на правую ногу (см. рис. 13).

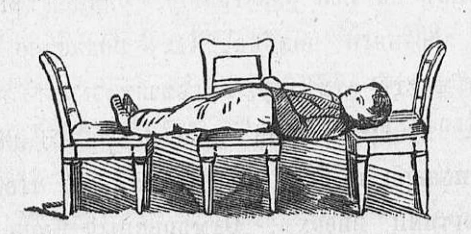


Рис. 12.

Рис. 13.

Упраж. 22. Возьмите стулъ съ прямой по возможности спинкой и такой узкій, чтобы вы могли сжать ее колѣнями, сидя на стулѣ верхомъ. Руками возьмитесь за стулъ и нагните его впередъ; затѣмъ перескочите черезъ него и въ то же время руками толкните стулъ такъ, чтобы онъ упалъ на ножки въ то самое время, какъ вы станете на свои (см. рис. 14).

Упраж. 23. Лягте на полъ, но такъ, чтобы пола касались только ваши пятки и все тѣло упиралось на ладони вытянутыхъ рукъ. Затѣмъ постарайтесь удержаться въ этомъ положеніи, поднявъ лѣвую ногу и правую руку или правую ногу и лѣвую руку.

Рис. 14.

Упраж. 24. Возьмите веревку въ 3 или 4 аршина длиною и привяжите къ концамъ ея какія-нибудь тяжести, связку ключей или небольшіе мѣшки съ пескомъ. Черезъ эту веревку вы будете прыгать; сначала вы положите веревку на сидѣнье двухъ стульевъ, такъ чтобы тяжести концовъ ея свѣсились за стулья; это нужно для того, чтобы вы не упали, если зацѣпитесь ногами за веревку. Прыгайте съ разбѣгу и безъ разбѣгу, и понемногу увеличивайте разстояніе между веревкой и поломъ, т. е. прыгайте все выше и выше, по мѣрѣ упражненій.

Упраж. 25. Проведите на полу двѣ черты мѣломъ на разстояніи $1^1/_2$ или 2 шаговъ другъ отъ друга и перепрыгните однимъ прыжкомъ черезъ обѣ черты. По мѣрѣ успѣха увеличивайте разстояніе между обѣими чертами. Выучившись прыгать,

можно начать упражняться въ прыганіи безъ разбѣга (см. рис. 15).

Рис. 15.

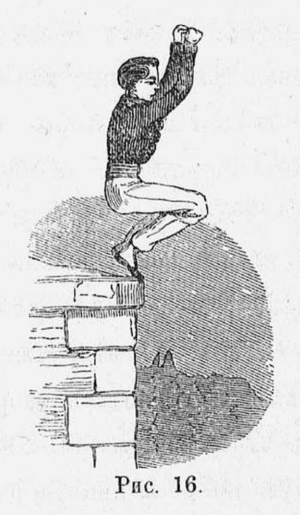


Рис. 16.

Упраж. 26. Соедините эти оба упражненія въ одно, т. е. прыгайте въ одно и то же время и въ ширину, и въ вышину; для этого положите на стулья не одну веревку, а двѣ, сначала невысоко, такъ на $^1/_2$ аршина отъ полу, и не дальше, какъ $^1/_4$ аршина другъ отъ друга, потомъ постепенно поднимайте веревки выше и увеличивайте разстояніе между ними.

Упражненіе 27. Встаньте на стулъ или на столъ и прыгните внизъ, постепенно увеличивайте вышину предмета, съ котораго будете прыгать. Упражненіе это очень важно, такъ какъ нерѣдко приходится спрыгивать съ довольно значительной вышины, что всегда сопровождается съ опасностями, если въ этомъ предварительно не упражняться. Вообще надо принять за правило не прыгать съ какой нибудь вышины, не выучившись прыгать съ менѣе возвышеннаго предмета. Находясь разъ на извѣстной высотѣ, съ которой вы хотите прыгать, сожмите кулаки, сдвиньте носки ногъ, выставивъ ихъ слегка впередъ (надъ краемъ), присядьте на ноги, разодвинувъ слегка колѣни и закинувъ въ тоже время какъ можно выше кулаки. Повторите это движеніе раза два или три, какъ бы желая придать упругость своимъ членамъ; наконецъ на третій или на четвертый разъ вы спрыгиваете внизъ, причемъ ноги ваши какъ бы соскальзываютъ съ предмета. На лету держите кулаки ваши вверхъ, ноги же вытяните въ прямую линію съ туловищемъ, но въ моментъ прикосновенія носковъ къ землѣ присядьте снова на носки, подогнувъ колѣни и напрягая въ тоже время мускулы ногъ (см. рис. 16).

Упражненіе 28. Чтобы вспрыгнуть съ пола на какую нибудь вышину, составьте ноги, соединивъ носки и сожмите кулаки; затѣмъ присядайте наноскахъ, раскачивая кулаки по направленію къ той высотѣ, на которую хотите вспрыгнуть, и затѣмъ поступайте также, какъ во время прыганья въ ширину (см. рис. 17).

Рис. 17.

Рис. 18.

Упражненіе 29. Съ помощью шеста можно особенно легко перепрыгивать довольно значительную высоту и ширину. Такой шестъ долженъ быть вершковъ на двѣнадцать выше прыгающаго. Прыгающій берется правою рукою за шестъ немного выше своей

головы, а лѣвою противъ груди. Разбѣжавшись, прыгающій упирается нижнимъ концомъ шеста въ землю и отталкивается лѣвой ногой.

Все искусство заключается въ томъ, чтобы прыгающій въ одно и тоже время уперся палкой и оттолкнулся ногой и чтобы на лету у него руки не были слишкомъ натянуты (см. рис. 18).

Для большаго укрѣпленія рукъ и ногъ, перемѣните положеніе рукъ, т. е. возьмитесь лѣвою рукою за верхъ шеста, а правою за середину и тогда отталкивайтесь уже не лѣвой ногой, а правой.

Для народовъ охотничьихъ это прыганье съ помощью шеста имѣетъ большое значеніе, такъ какъ съ его помощью они могутъ перескакивать довольно широкія рѣчки и овраги; поэтому у нихъ, какъ напр. у Бурятовъ, близъ Байкальскаго озера въ Азіи, въ большомъ употребленіи слѣдующая игра: они поочереди вспрыгиваютъ съ помощью шеста на дерево и отмѣчаютъ то мѣсто на деревѣ, до котораго они дотронулись ногой; тотъ, чья замѣтка выше всѣхъ, окружается почестью.

Упражненіе 30. *Прыгать черезъ палочку съ горы.* У основанія некрутаго склона горки втыкаютъ въ землю два прута, вышиною въ 2—3 фута каждый, на нихъ кладется поперечный прутъ; черезъ этотъ прутъ играющіе перескакиваютъ поочереди, сбѣгая съ высоты внизъ. При этомъ никто не имѣетъ права задѣть или сбросить прутъ.

Упражненіе 31. *Прыгать черезъ веревочку.* Для этого употребляется веревка съ деревянными ручками на концахъ и толщиною въ $^1/_4$ вершка, длина же ея должна быть вдвое больше, чѣмъ вышина играющаго отъ носковъ до середины груди. Веревочку эту обматываютъ нитками или шелкомъ, чтобы она не закручивалась. Закинувъ веревочку на спину и разодвинувъ руки, привскочите обѣими ногами разомъ и въ тоже время быстро

перекиньте веревочку впередъ и пропустите ее подъ ногами; затѣмъ, не останавливаясь, продолжайте вращать веревочку вокругъ ручекъ во время подпрыгиванья.

Во время подпрыгиванья надо держать тѣло прямо, а локти близко къ тѣлу, руки же должны быть немного загнуты вверхъ и впередъ, ногтями внизъ. Руками все время нужно двигать очень мало, такъ чтобы веревочка приводилась въ движеніе только кистями рукъ. Пятки ногъ надо держать вмѣстѣ.

Научившись прыгать такимъ образомъ впередъ, вы можете выучиться прыгать назадъ, можете выучиться ходить съ этой веревочкой, слегка перепрыгивая черезъ нее. Достигнувъ нѣкотораго совершенства, можно вращать веревочку съ такою быстротой, что она два раза пройдетъ *подъ ногами*, пока вы сдѣлаете одинъ прыжокъ.

Упражненіе 32. Вмѣсто только что описанной веревочки, можно взять другую большую, въ 12—16 футовъ длины. Двое изъ играющихъ, взявшись за концы ея, начинаютъ кружить ее. Остальные играющіе поочереди подходятъ къ веревочкѣ и перескакиваютъ черезъ нее, какъ и въ предъидущей игрѣ, и дѣлаютъ извѣстное число прыжковъ, послѣ чего ихъ замѣняетъ слѣдующій. Играющій, подходя къ веревкѣ, долженъ разсчитать время, чтобы не остановить движенія веревки и не задѣть за нее. Кто приближается слишкомъ нерѣшительно и медленно къ веревкѣ, тотъ ею же обыкновенно за это наказывается: онъ неизбѣжно подвергается опасности получить за свою медленность ударъ по спинѣ. Это упражненіе можно разнообразить, прыгая бокомъ или задомъ, или попарно взявшись за руки, прыгая на одной ногѣ и т. д.

Упражненіе 33. Одинъ изъ играющихъ беретъ въ руки длинную веревку, на противуположномъ концѣ которой привязанъ

какой нибудь мѣшочекъ, наполненный чѣмъ нибудь мягкимъ, чтобы имъ нельзя было ушибить кого нибудь изъ присутствующихъ. Держа эту веревку за противуположный конецъ, играющій начинаетъ ею кружить съ такою силою, что веревка принимаетъ почти горизонтальное положеніе и даже не касается земли. Остальные играющіе становятся внѣ круга, описываемаго веревкой, и потомъ поочереди становятся въ кругъ, лицомъ противъ веревки, и подпрыгиваютъ всякій разъ, когда веревка должна пройти по тому мѣсту, гдѣ они стоятъ. Прыжокъ долженъ быть достаточно высокъ, иначе веревка обмотается вокругъ ногъ.

Болѣе опытные прыгуны бѣгаютъ на встрѣчу веревки, перепрыгивая ее. Нѣкоторые же достигаютъ такого проворства, что успѣваютъ вбѣжать въ кругъ, взять у кружащаго веревку платокъ, шаръ или что нибудь подобное и снова выбѣжать изъ круга, прежде чѣмъ веревка успѣетъ окончить кругъ.

Упражненіе 34. *Прыгать черезъ обручъ.* Для этого употребляютъ обручъ или дугу, вышина которыхъ равнялась бы половинѣ роста играющаго. Каждый играющій беретъ такую дугу въ обѣ руки и перескакиваетъ черезъ нее, прыгая на цыпочкахъ, какъ и черезъ веревочку, сначала стоя на мѣстѣ, а потомъ на ходу.

Затѣмъ слѣдуетъ цѣлый рядъ видоизмѣненій этого упражненія. Сначала обручъ закидывается черезъ голову назадъ и прыгаютъ назадъ, затѣмъ обручъ берутъ одною рукой, правой, потомъ лѣвой, и наконецъ берутъ по обручу въ обѣ руки и перепрыгиваютъ черезъ нихъ поперемѣнно. Въ этомъ упражненіи пріобрѣтается не только ловкость въ прыганьи, но и нѣкоторая подвижность рукъ.

Упражненіе 35. *Ходули.* Ходьба на ходуляхъ кринадлежитъ тоже къ числу очень полезныхъ упражненій, тѣмъ болѣе, что

она доступна даже 6-лѣтнимъ дѣтямъ; только надо ходить или по песчаной мѣстности, или на лугу, но ни въ какомъ случаѣ не по мостовой. Многіе опытные ходуны отваживаются всходить на ходуляхъ на лѣстницы. Мы съ своей стороны совѣтуемъ ни въ какомъ случаѣ не отваживаться на это, такъ какъ при малѣйшей невнимательности вы рискуете упасть и расшибиться до смерти.

Въ песчаныхъ мѣстностяхъ юго-западной Франціи, пастухи и пастушки ежедневно ходятъ на ходуляхъ: это имъ даетъ возможность болѣе внимательно слѣдить за всѣмъ, что дѣлается вокругъ. Они упираются на длинную палку съ сидѣньемъ, на которое усаживаются въ случаѣ нужды. У насъ ходули употребляются только для забавы. Ходули бываютъ разнаго устройства, но самыя безопасныя такія, гдѣ ступени прикрѣпляются къ палкамъ съ помощью подпорокъ, которыя вклеиваются въ палки и потомъ приколачиваются гвоздями. Такія ходули еще удобны и тѣмъ, что въ случаѣ паденія нога легко можетъ соскользнуть съ нихъ. Толщина палокъ должна быть приблизительно около двухъ дюймовъ въ поперечникѣ, вышина ходули должна быть, отъ ступеньки до верхняго конца ея, больше роста человѣка. Начинающіе ходить на ходуляхъ должны заказать себѣ ходули, ступеньки которыхъ были бы не выше одного фута надъ землею. По мѣрѣ пріобрѣтенія навыка ступени могутъ быть приколочены выше. Когда вы ходите встать на ходули, поставьте ихъ прямо передъ собою, закиньте верхніе концы подъ мышки, ухватите ихъ крѣпко руками и, вставъ одною ногой на ходулю, вы быстро наклонитесь впередъ, установивъ въ тоже время другую ногу на другую ходулю. Приподымая поперемѣнно ходули то одною, то другою рукой и перенося ихъ съ мѣста на мѣсто, вы скоро научитесь удерживать равновѣсіе, а затѣмъ и ходить. Сначала вы будете

ходить медленно, но потомъ постепенно выучитесь дѣлать большіе шаги и ходить скорѣе, даже бѣгать, скакать на одной ходулѣ, закинувъ другую на плечо, плясать и проч. Достигнувъ нѣкотораго совершенства, вы можете заказать себѣ ходули уже не съ одной, а съ двумя ступеньками, которыя прикрѣпляются одна выше другой на противуположныхъ концахъ палки. Имѣя такія ходули, вы можете переходить съ нижней ступеньки на верхнюю и обратно (см. рис. 19 и 20).

Рис. 19.

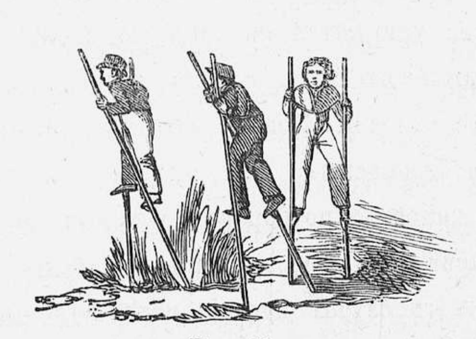


Рис. 20.

Упражненіе 36. *Обручъ*. Въ эту игру можно играть только на ровномъ мѣстѣ. Обручъ катаютъ какъ колесо; задача состоитъ въ томъ, чтобы заставить провертѣться колесо на извѣстномъ разстояніи, не давъ ему упасть. Это достигается съ помощью небольшой палки, которою подталкиваютъ обручъ и заставляютъ его катиться не только въ прямомъ направленіи, но и поворачивають въ сторону. Можно также съ помощью этой палочки приподнять обручъ на воздухъ, раскачать его и бросить впередъ, причемъ онъ сохранитъ свое направленіе. Кромѣ того, если обручъ достаточно великъ, то можно пробѣжать сквозь него, не задѣвая за его стѣнки. Эта игра не только способствуетъ къ совершенствованію бѣга играющихъ, но и развиваетъ ловкость рукъ.

ИГРЫ ПОДВИЖНЫЯ БЕЗЪ ОРУДІЙ.

1.

Въ началѣ XIV столѣтія въ Европѣ была въ обычаѣ игра, которая всегда возбуждала много смѣха среди присутствующихъ и въ которую и теперь еще иногда играютъ для разнообразія.

Среди комнаты или въ саду на суку дерева вѣшали на длинной ниткѣ яблоко, грушу или что нибудь подобное, такъ чтобы яблоко едва касалось головы играющаго; играющіе поочереди старались, подпрыгнувъ, схватить губами яблоко, и кому это удавалось, тотъ оставался обладателемъ его.

2. Прыгать съ завязанными ногами.

Всѣмъ, принимающимъ участіе въ игрѣ, связываютъ ноги, послѣ чего имъ назначается мѣсто, до котораго они должны дойти или доскакать. Эта игра забавна тѣмъ, что играющіе вначалѣ, не изловчившись еще, будутъ постоянно падать. Они однако должны постараться опять встать безъ посторонней помощи и не развязывая ногъ; но отъ постепеннаго упражненія задача эта не покажется уже столь трудною и можно достичь извѣстнаго успѣха.

3. Прыгать въ мѣшкѣ.

Всѣ играющіе влѣзаютъ ногами въ глубокіе мѣшки, которые завязываются выше плечъ. Если мѣшковъ столько же, сколько играющихъ, то всѣ играющіе надѣваютъ мѣшки за разъ, становятся въ рядъ и по данному знаку за разъ начинаютъ скакать къ извѣстной цѣли; если же мѣшковъ недостаточно, то играющіе влѣзаютъ въ нихъ поочереди. Кто доскакалъ до цѣли, тотъ считается побѣдителемъ. Такъ какъ при этой игрѣ играющіе почти неизбѣжно будутъ падать, то для избѣжанія ушибовъ выбираютъ мѣстомъ игры мягкій лугъ.

4. Странствующія лягушки.

Играющіе становятся другъ за другомъ, на разстояніи двухъ шаговъ одинъ отъ другаго, и истановятся на корточки, упершись руками въ бедра; когда всѣ заняли свои мѣста, передній начинаетъ скакать, остальные слѣдуютъ за нимъ. Передній имѣетъ право сворачивать въ сторону, останавливаться, описывать круги и т. д., но все время на корточкахъ; остальные обязаны исполнять все то, что дѣлаетъ онъ. Такимъ образомъ продолжается эта игра до тѣхъ поръ, пока вся цѣпь не доскачетъ до ранѣе назначеннаго мѣста. Упавшій выходитъ изъ цѣпи, становится назади и продолжаетъ прыгать. Если передній не доскачетъ до опредѣленнаго мѣста, то онъ перестаетъ быть вожакомъ и уступаетъ свое мѣсто кому нибудь другому, обыкновенно слѣдующему за нимъ.

5. Асколіасмосъ.

Такъ называлась игра, бывшая въ большомъ употребленіи у древнихъ грековъ. Изъ козьей шкуры сшивали они мѣхъ и наполняли его виномъ, а сверху смазывали масломъ. Мѣхъ этотъ клали на полъ, а стоявшіе вокругъ играющіе поочереди старались спрыгнуть на этотъ мѣхъ, поскакать на немъ на одной ногѣ и наконецъ устоять на немъ. Кому это удавалось, тотъ получалъ въ награду мѣхъ со всѣмъ его содержимымъ.

Въ новѣйшее время въ нѣкоторыхъ мѣстахъ стали подражать этой игрѣ. Вмѣсто мѣха употребляютъ небольшой, гладко выструганный деревянный валъ.

6. Хромая лиса.

На игорномъ мѣстѣ отмѣчаютъ гдѣ нибудь въ углу или въ сторонѣ чертою *лисью норку*. По жребію или по счету назначается изъ среды играющихъ *лиса*, которая и становится въ норку. Всѣ остальные участники игры скручиваютъ изъ своихъ носовыхъ платковъ жгуты. Въ своей норкѣ лиса имѣетъ право стоять на обѣихъ ногахъ, но какъ только она перешагнула черту, то должна скакать на одной ногѣ, на правой или на лѣвой, смотря по уговору. Остальные игроки дразнятъ лисицу, стараясь ее выманить изъ норки. Лиса же выжидаетъ и высматриваетъ какого нибудь менѣе внимательнаго и зазѣвавшагося игрока и потомъ внезапно бросается на него, стараясь нагнать его, прыгая на одной ногѣ. Если ей удается ударить своимъ жгутомъ кого нибудь изъ бѣгущихъ игроковъ, то тотъ съ этой минуты ста-

новится хромой лисой и жгутами загоняется остальными въ норку. Если хромая лиса вслѣдствіи чего нибудь вступитъ на землю другой ногой, то и ее загоняютъ жгутами домой.

7. Борьба хромыхъ.

Играющіе раздѣляются на двѣ партіи, каждый выбираетъ себѣ противника; всѣ скачутъ или на правой, или на лѣвой ногѣ, смотря по уговору. Руки скрещиваются на груди. При встрѣчѣ противники стараются толчкомъ выбить другъ друга изъ равновѣсія. Сталкиваются плечами. Всякіе другіе толчки, особенно въ грудь, должны быть строго запрещены и всякій нарушившій это правило долженъ быть исключенъ изъ игры. Въ этой игрѣ побѣда остается не всегда за сильнѣйшимъ, а чаще за болѣе ловкимъ. Слабый боецъ очень часто искусно избѣгаетъ толчковъ болѣе сильнаго противника и умѣетъ вывести его изъ равновѣсія особенно ловкимъ толчкомъ, при чемъ онъ, слегка наклонившись впередъ, плечомъ наноситъ толчекъ противнику снизу вверхъ. Забавно, когда одинъ изъ противниковъ повидимому собирается дать другому сильный толчекъ и этимъ заставляетъ его съ своей стороны принять мѣры противъ такого толчка. А между тѣмъ противникъ только обманулъ его и въ то самое время, когда тотъ собирался встрѣтить толчокъ, онъ вдругъ изворачивается, такъ что обманутый противникъ, не встрѣтя ожидаемаго сопротивленія, теряетъ равновѣсіе, потому что не *получилъ толчка*. Всякій потерявшій равновѣсіе непремѣнно долженъ встать на обѣ ноги, чтобы избѣжать паденія. Всякій вставшій на обѣ ноги считается убитымъ и выходитъ изъ игры до начала слѣдующей. Игрокъ, выбившій изъ равновѣсія своего противника, можетъ поспѣшить

на помощь кому нибудь изъ своей партіи. Игрокъ, борющійся противъ двухъ и болѣе противниковъ, долженъ стараться не попадать между ними, а имѣть ихъ всегда съ одной стороны.

8. Здорово сосѣдъ.

Эта игра менѣе интересна двухъ предъидущихъ и забавна только при очень большомъ числѣ играющихъ. Играющіе становятся въ два ряда, одинъ открываетъ игру тѣмъ, что, прыгая на одной ногѣ, скачетъ между рядами играющихъ и обращается къ одному изъ нихъ съ привѣтствованіемъ: «здорово сосѣдъ»; тотъ отвѣчаетъ: «спасибо сосѣдъ», и немедленно обязанъ скакать за нимъ. Проскакавъ между рядами, одинъ поворачиваетъ влѣво, другой вправо и встрѣчаются опять у другаго конца прохода. Первый спрашиваетъ опять: «Какъ можете, сосѣдъ?»; тотъ отвѣчаетъ: «Какъ видите, только мнѣ некогда». На этотъ разъ, проходя между рядами, уже оба выбираютъ себѣ по сосѣду и такъ продолжается игра, пока всѣ играющіе не образуютъ длинную цѣпь прыгающихъ на одной ногѣ.

9. Бѣгать въ перегонку.

При бѣганьи на перегонку большую роль играетъ отдаленность цѣли; если цѣль не очень отдаленная, то бѣгающіе могутъ съ самаго начала напрягать свои силы, если же цѣль болѣе отдалена, то лучше сначала бѣжать медленно, но затѣмъ постепенно, по мѣрѣ приближенія къ цѣли, ускорять свой шагъ. Во всѣхъ играхъ, сопровождаемыхъ бѣготней или усиленнымъ движеніемъ, надобно остерегаться холоднаго мѣста или сквознаго вѣтра, не садиться на сырую землю и ни въ какомъ случаѣ не

пить тотчасъ послѣ бѣготни, особенно если вы разгорячены, иначе вы легко подвергнетесь простудѣ.

10. Пятнашки.

По счету или по жребію назначается, кто изъ играющихъ будетъ *пятнашкой*. Какъ только выборъ пятнашки оконченъ, всѣ остальные разбѣгаются. Пятнашка гонится за ними, причемъ онъ выбираетъ менѣе проворнаго и менѣе быстраго на ноги товарища. Кого онъ догонитъ и ударитъ ладонью по плечу, тотъ становится пятнашкой. Запятнанный не можетъ однако сейчасъ же запятнать обратно первую пятнашку, а долженъ ему дать время нѣсколько отбѣжать въ сторону. Для того, чтобы дать играющимъ возможность отдохнуть, играющіе отдѣляютъ чертой или назначаютъ въ сторонѣ мѣсто, которое имъ служитъ домомъ и гдѣ пятнашка не въ правѣ преслѣдовать ихъ.

11. Охота.

Для этой игры выбираютъ мѣстность, покрытую кустарникомъ и изрытую холмами и оврагами, такъ какъ въ такой мѣстности всего легче прятаться. Если выбранная мѣстность слишкомъ обширна, то назначаютъ границы, за которыя никто не имѣетъ права переходить. Игра эта интересна только при большомъ числѣ играющихъ: ихъ должно быть по крайней мѣрѣ человѣкъ 12—16.

Одинъ изъ играющихъ назначается главнымъ охотникомъ; для этого выбираютъ обыкновенно самаго лучшаго бѣгуна, всѣ остальные *дичь*. Охотникъ отличается отъ другихъ какимъ-нибудь внѣшнимъ знакомъ, обыкновенно какой-нибудь вѣткой, воткнутой въ

шляпу. Когда роли розданы, всѣ направляются на край ограниченнаго мѣста; по данному охотникомъ знаку, вся дичь разбѣгается и старается скрыться гдѣ-нибуь въ кустарникѣ, охотникъ преслѣдуетъ ее, и кого онъ поймаетъ, тотъ становится его помощникомъ. Такимъ образомъ онъ въ самомъ началѣ игры пріобрѣтаетъ себѣ двухъ-трехъ помощниковъ. Помощники эти тоже отличаются какимъ-нибудь замѣтнымъ знакомъ отъ дичи и отъ главнаго охотника; помощники только выслѣживаютъ дичь и ловятъ ее, но только главный охотникъ превращаетъ пойманную дичь въ помощника, ударивъ ее по плечу. Дичь, съ своей стороны, дѣлаетъ, конечно, все, чтобы не быть пойманною, она бѣжитъ изо всѣхъ силъ отъ охотника, скрывается въ оврагѣ или подъ кустомъ и неподвижно лежитъ въ своемъ убѣжищѣ, сдерживая дыханіе, ползаетъ на мѣстахъ, болѣе открытыхъ, которыя ей приходится переходить или для того, чтобы узнать, гдѣ находятся охотники, или, просто отыскивая другое убѣжище, она прикладываетъ ухо къ землѣ, чтобы услышать приближающіеся шаги охотника, перебѣгаетъ большія разстоянія, перескакиваетъ рвы и кусты, и т. д.

Охотники, съ своей стороны, употребляютъ всевозможныя хитрости, чтобы поймать дичь. Они подчиняются распоряженіямъ главнаго охотника, который иногда ихъ созываетъ, чтобы дать новыя приказанія и указать пути, по которымъ они должны слѣдовать. Каждый старается при этомъ ползать почти незамѣтно, внимательно изслѣдуетъ каждый кустъ, каждый оврагъ, и въ то же время внимательно прислушиваться, не движется ли гдѣ-нибудь преслѣдуемая дичь. Если гдѣ-нибудь кто-нибудь покажется, то онъ преслѣдуетъ его по пятамъ, перепрыгивая за нимъ и рвы, и кустарники. Отъ одного конца ограниченнаго мѣста до другаго преслѣ-

дуется дичь. На послѣднемъ концѣ обыкновенно скрывается больше всего дичи, особенно если мѣстность благопріятствуетъ для того, чтобы скрываться въ ней. Дойдя до этого конца и перетискавъ его, охотники возвращаются на прежнее мѣсто, продолжая свои поиски, если не вся дичь поймана. Если кто-нибудь изъ изображающихъ дичь скрывался отъ преслѣдующихъ охотниковъ съ такою ловкостью, что охотники не нашли его и при окончаніи охоты, т. е. когда вернутся на прежнее мѣсто, а онъ окажется тутъ же около нихъ, то онъ считается свободнымъ, одержавшимъ побѣду надъ охотникомъ, и въ слѣдующую игру заступаетъ его мѣсто.

12. Козаки и разбойники.

Игра эта имѣетъ большое сходство съ предъидущею. Для нея тоже всего удобнѣе выбирать мѣсто, покрытое кустарниками, оврагами и проч. Сначала назначаютъ только одного козака, который каждаго пойманнаго обращаетъ тоже въ козака и съ нимъ преслѣдуетъ остальныхъ, или же играющіе съ самаго начала раздѣляются на двѣ партіи, одна—козаки, другая—разбойники. Разбойники прячутся, козаки разсыпаются по всему мѣсту и ищутъ ихъ. Козаки снабжены свистками, съ помощью которыхъ они подаютъ другъ другу сигналы и призываютъ другъ друга на помощь. Козаки отличаются отъ разбойниковъ какимъ-нибудь условнымъ знакомъ. Пойманнаго разбойника отводятъ на заранѣе условленное мѣсто, которое изображаетъ тюрьму. Разбойнику однако предоставляется право убѣжать по дорогѣ, если на то представляется возможность. Товарищи могутъ его отбить. Это дѣлается такъ: если разбойникъ видитъ, что его товарища ведутъ

въ тюрьму, онъ спѣшитъ на помощь къ нему, и если онъ успѣетъ запятнать козака, прежде чѣмъ тотъ замѣтитъ его и позоветъ на помощь, то пойманный свободенъ и можетъ опять скрыться, если не будетъ снова пойманъ козакомъ. Если же козакъ замѣтитъ разбойника и позоветъ на помощь, прежде чѣмъ тотъ успѣетъ запятнать его, то разбойнику слѣдуетъ поспѣшить снова укрыться, иначе подоспѣвшая помощь поймаетъ его. Разбойнику, приведенному въ тюрьму, предоставляется на выборъ или перейти на сторону козаковъ, или же ожидать въ тюрьмѣ освобожденія товарищами. Въ такомъ случаѣ козаки неизбѣжно должны оставить одного или нѣсколькихъ сторожей при плѣнникѣ. Если разбойники хотятъ освободить товарища, то они должны бѣжать въ тюрьму и запятнать его, прежде чѣмъ сами будутъ запятнаны козаками. Если это имъ удастся, то пойманный свободенъ, если онъ успѣетъ выбѣжать изъ тюрьмы, прежде чѣмъ будетъ снова запятнанъ козакомъ. Всякій, кто будетъ запятнанъ сторожевымъ козакомъ, считается плѣнникомъ. Сторожевой козакъ однако, если онъ одинъ, не имѣетъ права бѣжать въ погоню за разбойниками, пока не получитъ на то разрѣшенія своего атамана. Такъ какъ разбойникамъ предоставляется право перейти на сторону козаковъ, то разбойники вообще должны мѣнять по временамъ мѣста, въ которыхъ укрываются, если онѣ извѣстны ихъ товарищамъ, чтобы тѣ не могли ихъ выдать. Такъ продолжается игра, пока не будутъ пойманы всѣ разбойники.

13. Рыцари и мѣщане.

Такъ называется въ Германіи одна очень любимая игра. Мѣсто для игры выбирается такое же, какъ и для предыдущихъ

двухъ игръ; это мѣсто должно имѣть отъ 100 до 200 шаговъ въ квадратѣ. Играющіе раздѣляются на равносильныя двѣ партіи, одна представляетъ рыцарей, другая мѣщанъ. У рыцарей четыре замка, которые расположены по угламъ игорнаго мѣста, на разстояніи отъ 20 до 50 шаговъ отъ границы; между этими замками находится городъ, въ которомъ живутъ мѣщане. Гарнизонъ города долженъ равняться гарнизону двухъ замковъ вмѣстѣ. Если играющихъ 50—60 человѣкъ, то гарнизонъ каждаго замка долженъ состоять изъ 2, а гарнизонъ города изъ 4 человѣкъ. Игра заключается въ томъ, чтобы обезсилить врага до такой степени, чтобы онъ не былъ болѣе въ силахъ вступать въ борьбу въ открытомъ полѣ. Встрѣчающаяся здѣсь борьба заключается въ томъ, что противники попарно между собою борются. Предводители воюющихъ сторонъ слѣдятъ за тѣмъ, чтобы борющіеся боролись по правиламъ. Каждый изъ борющихся обнимаетъ своего противника правой рукой за талью, а лѣвую перекидываетъ черезъ правое плечо противника. Кто повалитъ противника на землю, тотъ остается побѣдителемъ, — вступившіе въ единоборство, не имѣютъ права подставлять другъ другу ножку. Кромѣ того, каждый старается отвлечь противника подальше отъ его крѣпости по направленію къ своей. Для этого высылаютъ маленькіе отряды или отдѣльныхъ вывѣдчиковъ, чтобы вывѣдать положеніе противниковъ, численность ихъ гарнизона, мѣсто, гдѣ находятся плѣнные, дѣлаются засады, отрѣзаютъ отступленіе и берутъ въ плѣнъ цѣлые отряды. Условіемъ игры служитъ кромѣ того, что при полномъ составѣ гарнизона крѣпость не можетъ быть взята ни въ какомъ случаѣ, при неполномъ составѣ только тогда, если число нападающихъ по крайней мѣрѣ въ пять разъ больше. Крѣпости безъ гарнизона занимаются тотчасъ же непріятелемъ, который оставляетъ въ нихъ условное число гарнизона. Если въ крѣпости находятся плѣнные, то гарнизонъ ея долженъ быть увеличенъ, причемъ на каждыхъ двухъ плѣнныхъ полагается по одному сторожу. Плѣнные освобождаются, если осаждающихъ впятеро больше, чѣмъ защитниковъ крѣпости. Кромѣ того, плѣнные освобождаются во всякомъ случаѣ, если противнику удастся со всѣми своими оставшимися силами обложить крѣпость, если только численность этихъ силъ превосходитъ численность плѣнныхъ.

Если играющихъ не больше 16 или 30, то лучше назначать двѣ крѣпости на противуположныхъ концахъ.

У швейцарцевъ употребительна подобная же игра; играющіе собираются тамъ въ большомъ числѣ, дѣлятся на двѣ равныя партіи и становятся другъ противъ друга на разстояніи 500 шаговъ. Расположившись такимъ образомъ, одинъ изъ играющихъ одной партіи подходитъ къ владѣніямъ другой и вызываетъ желающихъ на бой; бой рѣшается бѣганьемъ въ перегонку. Второй долженъ былъ стараться добѣжать до назначеннаго первымъ мѣста раньше его. Между тѣмъ происходятъ другіе вызовы и игра находится въ полномъ разгарѣ; побѣда остается за той стороной, на сторонѣ которой находится большее число побѣдителей.

14. Черный человѣкъ.

На ровномъ мѣстѣ играющіе чертятъ длинный четыреугольникъ. Почти по краямъ этого четыреугольника чертою отдѣляютъ поля, и отдѣленныя поля называются свободными мѣстами А и Б (см. рис. 21).

По жребію играющіе выбираютъ чернаго человѣка, который становится на одно изъ свободныхъ мѣстъ, напр. на А. Другіе же становятся на другое свободное мѣсто Б. Черный человѣкъ

обращается къ другимъ и спрашиваетъ ихъ, не боятся ли они чернаго человѣка?—«Нѣтъ», отвѣчаютъ играющіе и перебѣгаютъ на другое свободное поле. Но черный человѣкъ бѣжитъ къ нимъ на встрѣчу и старается кого-нибудь поймать. Всякій, котораго онъ схватитъ и которому успѣетъ дать три удара, считая громко: разъ, два, три,—его пойманный и становится самъ чернымъ человѣкомъ и вмѣстѣ съ первымъ ловитъ другихъ. Они отправляются на свободное мѣсто Б, такъ какъ другіе уже находятся на А. Черный человѣкъ опять спрашиваетъ другихъ играющихъ, боятся ли они маленькаго чернаго человѣка?—«Нѣтъ», отвѣчаютъ тѣ и опять перебѣгаютъ на поле Б. А черный человѣкъ съ своимъ товарищемъ выбѣгаютъ на встрѣчу и стараются поймать, кого могутъ. Такъ продолжается игра, покуда не останется только одинъ непойманный. Тогда этотъ непойманный дѣлается чернымъ человѣкомъ и игра начинается вновь.

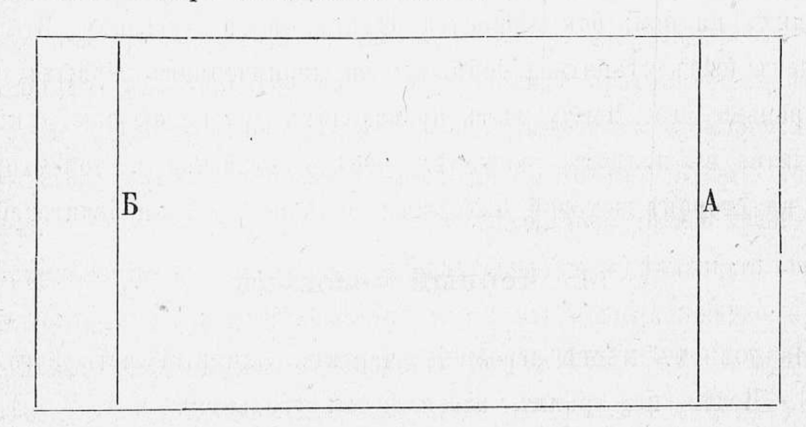


Рис. 21.

Всякій пойманный чернымъ человѣкомъ долженъ помогать ему ловить другихъ. На полѣ А или Б никто уже пойманнымъ быть не можетъ. За черту четыреугольника перебѣгать тоже никто не можетъ. А кто перебѣжалъ, тотъ считается пойманнымъ.

15. Медвѣдь.

По счету выбираютъ медвѣдя, которому назначается на краю игорнаго мѣста берлога. Другіе играющіе изображаютъ стадо, которое, какъ и въ предыдущей игрѣ (см. рис. 21), бѣгаетъ съ одного огороженнаго мѣста на другое. Всѣ играющіе, исключая медвѣдя, вооружены жгутами. Медвѣдь гоняется за перебѣгающими и старается запятнать кого-нибудь ладонью и дѣлаетъ его тоже медвѣдемъ. Пока медвѣдь еще никого не запятналъ, всѣ бѣгутъ отъ него; но какъ только онъ запятналъ кого-нибудь, оба медвѣдя поспѣшно должны скрыться въ берлогу, потому что иначе остальные играющіе будутъ преслѣдовать ихъ жгутами.

Изъ берлоги уже затѣмъ выходятъ оба медвѣдя, держась за руки, и каждый старается запятнать кого-нибудь, и потомъ вмѣстѣ съ запятнаннымъ быстро бѣгутъ въ берлогу. Такимъ образомъ, съ каждымъ разомъ цѣпь медвѣдей увеличивается и только крайніе имѣютъ право пятнать другихъ. Изъ берлоги медвѣди выходятъ, держась за руки, но запятнавъ кого-нибудь, они быстро разрываютъ цѣпь и бѣгутъ каждый по себѣ въ берлогу, такъ какъ они всѣ подвергаются ударамъ играющихъ. Если одинъ изъ медвѣдей чувствуетъ себя слишкомъ уставшимъ, то ему позволяется остаться въ берлогѣ, но не долѣе одного раза.

16.

Въ Швейцаріи существуетъ подобная же игра. Посереди игорнаго мѣста очерчиваютъ кружокъ, въ которомъ становятся двое изъ играющихъ (они въ этой игрѣ замѣняютъ роль медвѣдя и

чернаго человѣка въ предыдущихъ играхъ). Остальные играющіе становятся по одну сторону игорнаго мѣста и одинъ изъ нихъ старается перебѣжать на противуположную сторону. Стоящая же въ серединѣ пара игроковъ препятствуетъ ему въ этомъ, стараясь запятнать его прежде, чѣмъ тотъ успѣетъ добѣжать до цѣли. Эта средняя пара имѣетъ право запятнать только того игрока, который выбѣжалъ раньше ея; того же, кто выбѣжалъ позже, она пятнать не имѣетъ права; поэтому товарищи прежде выбѣжавшаго высылаютъ втораго игрока, тотчасъ же послѣ того, какъ средняя пара выбѣжала изъ круга; этотъ второй старается воспрепятствовать этой парѣ запятнать перваго; для этого онъ старается бѣжать все время между товарищемъ и парою. Средняя пара не держится за руки, какъ медвѣди, а каждый бѣжитъ отдѣльно. Иногда ставятъ условіе, что выбѣжавшій раньше игрока считается пойманнымъ уже тогда, если гонящаяся за нимъ пара наступитъ на его тѣнь.

17. Барры.

Для этой игры надо выбрать мѣсто, хорошо утоптанное пескомъ, или большой лугъ. Играющіе дѣлятся на двѣ равныя партіи, которыя размѣщаются на противуположныхъ концахъ игорнаго мѣста, гдѣ для каждой партіи отведенъ чертою городъ. На разстояніи нѣсколькихъ шаговъ впереди каждаго города проводится другая черта, на которую ставятъ плѣнныхъ. Одна изъ партій высылаетъ одного изъ играющихъ изъ города; противная партія высылаетъ немедленно ему на встрѣчу кого-нибудь изъ своихъ. Каждый выбѣжавшій изъ города имѣетъ право запятнать всякаго, прежде него выбѣжавшаго игрока изъ противнаго лагеря, и этимъ дѣлаетъ его своимъ плѣннымъ. Поэтому для выручки

перваго бѣжавшаго товарища изъ города высылается другой, который преслѣдуетъ игрока противной партіи, на выручку котораго выбѣгаетъ тоже одинъ изъ его товарищей; первый же спѣшитъ домой, если его не успѣли запятнать. Если кому-нибудь изъ играющихъ удастся взять кого-нибудь въ плѣнъ, то онъ отводитъ его въ свой городъ и ставитъ на черту. Товарищи плѣннаго стараются освободить его, причемъ игра продолжается въ томъ же порядкѣ. Плѣнный стоитъ съ вытянутой впередъ рукою, но не имѣетъ права сходить съ мѣста до тѣхъ поръ, пока кто-нибудь изъ выбѣжавшихъ на выручку товарищей его не ударитъ по рукѣ. Когда у одной партіи будетъ условленное число плѣнныхъ, то игра прекращается. Такъ какъ въ этой игрѣ особенно важно слѣдить за тѣмъ, кто выбѣжалъ раньше, кто позже, то для рѣшенія могущихъ встрѣтиться при этомъ споровъ, выбирается изъ каждой партіи по судьѣ, на обязанности которыхъ лежитъ наблюденіе за сохраненіемъ правилъ игры.

18. Колдуны.

Играющихъ—числомъ восемь, десять и больше; они назначаютъ на большомъ ровномъ мѣстѣ, въ противоположныхъ концахъ, два города. По жребію выбирается одинъ колдунъ и одинъ или два сторожа, смотря по числу играющихъ. Колдунъ и сторожъ становятся посереди поля между обоими городами. Остальные собираются въ одномъ городѣ и перебѣгаютъ изъ одного въ другой; колдунъ бѣжитъ имъ навстрѣчу и старается ударить кого-нибудь ладонью. Тотъ, кого онъ ударитъ, его плѣнникъ. Плѣнникъ становится около сторожа, сторожъ долженъ сторожить его, тогда какъ всѣ играющіе, перебѣгая изъ города въ городъ, стараются на пути освободить его; для того, чтобы освободить плѣн-

ника, достаточно, чтобы кто-нибудь изъ играющихъ дотронулся до него рукою. Если плѣнникъ послѣ этого успѣетъ убѣжать въ городъ прежде, чѣмъ колдунъ или сторожъ снова ударятъ его, онъ свободенъ и перебѣгаетъ изъ города въ городъ вмѣстѣ съ товарищами; сторожъ не имѣетъ права держать плѣнника за платье, но имѣетъ право тоже пятнать и освободителей. Если же сторожъ или колдунъ во-время замѣтитъ приближеніе освободителя и ударитъ его прежде, чѣмъ онъ убѣжитъ отъ него, то тоже становится плѣнникомъ и сторожъ обязанъ тогда сторожить обоихъ. Во все это время играющіе не перестаютъ перебѣгать изъ города въ городъ, а колдунъ не перестаетъ гнаться за ними и пятнать ихъ; игра кончается тогда, когда всѣ пойманы, послѣ чего, если хотятъ, могутъ бросить новый жребій и снова начать игру.

19.

Вотъ еще игра, которая имѣетъ нѣкоторое сходство съ предыдущими. На большомъ ровномъ мѣстѣ проводятъ палкой шесть параллельныхъ линій, какъ показано на приложенномъ чертежѣ 22. Линіи *аб* и *вг*, длиною шаговъ 20 каждая, находятся на разстояніи 40 или 50 шаговъ другъ отъ друга; линіи *де* и *жз*, длиною отъ 6 до 8 шаговъ каждая, находятся только на разстояніи одного шага отъ линій *аб* и *вг*; наконецъ линіи *ік* и *лм* изображаютъ тюрьмы, за

*і*______________*к*

а 1 2 3 4 5 6 7 8 9 *б*

*д*______________*е*

*ж*______________*з*

в 10 11 12 13 14 15 16 17 18 *г*

*л*______________*м*

Рис. 22.

которыми помѣщаются плѣнные. Чѣмъ более играющихъ, тѣмъ игра интереснѣе; играющіе дѣлятся на двѣ равныя партіи, равныя не только по числу, но и, по возможности, по скорости и проворству. Каждая партія выбираетъ своего предводителя и становится рядами за чертою *аб* и *вг*, въ томъ порядкѣ, какъ разставлены нумера на рисункѣ. Когда всѣ заняли свои мѣста, одна изъ партій, напр. *аб*, начинаетъ игру; она высылаетъ одного изъ своихъ, положимъ № 5, который направляется къ непріятельскому лагерю и доходитъ до черты *жз*; тогда предводитель партіи *вг* высылаетъ кого нибудь изъ своихъ, напр. № 14, если не выходитъ самъ. Надо, чтобы обѣ партіи не высылали съ самаго начала самыхъ проворныхъ и сильныхъ игроковъ: ихъ надо беречь къ концу игры. № 14, прежде еще чѣмъ № 5 дойдетъ до черты *жз*, становится одною ногою на черту *вг*, а другою на *жз* и слѣдитъ за тѣмъ, чтобы № 5 не коснулся носкомъ ноги до черты *жз*. № 5, приблизившись, начинаетъ дразнить № 14, дѣлая видъ, будто онъ хочетъ наступить на черту, и потомъ вдругъ снова отымаетъ ногу и т. д., пока не выберетъ удобной минуты, когда № 14 какъ нибудь зазѣвается; тогда онъ наступаетъ носкомъ на черту и тотчасъ же бѣжитъ назадъ за линію *аб*. № 14 изо всѣхъ силъ старается нагнать его, прежде чѣмъ онъ добѣжитъ до линіи *де* и запятнать его; если ему это удастся, то № 5 считается плѣнникомъ и отводится за тюрьму *лм*. Послѣ чего № 14 начинаетъ дразнить лагерь *аб*, также дотрогивается до линіи *де* и бѣжитъ обратно за линію *вг* и достигаетъ ее благополучно или, настигнутый преслѣдователемъ, отводится въ тюрьму *ік*. Такъ продолжается игра до тѣхъ поръ, пока всѣ играющіе одной партіи не попадутся въ плѣнъ.

Предводитель каждой партіи можетъ, если хочетъ, самъ преслѣдовать издѣвающагося противника или, если онъ желаетъ, на-

значать для этого одного и того же товарища. Только онъ долженъ имѣть всегда въ виду высылать для преслѣдованія такого товарища, который былъ бы равенъ силами противнику или даже превосходилъ бы его.

Очень часто издѣвающійся употребляетъ такого рода хитрость, что дѣлаетъ видъ, будто наступилъ на черту, и бѣжитъ обратно; если ему этою хитростью удастся обмануть противника, то онъ снова возвращается къ передней чертѣ противнаго лагеря, наступаетъ на нее и бѣжитъ домой. Черезъ это онъ выигрываетъ время, потому что по правиламъ игры преслѣдующій его долженъ вернуться на прежнее мѣсто и коснуться ногою большой черты, за которою стоятъ его товарищи, и тогда уже пуститься въ догонку за убѣгающимъ, который такимъ образомъ почти всегда успѣваетъ добраться до дому.

20. Стадо въ полѣ.

Одинъ изъ играющихъ по жребію назначается пастухомъ стада, другой волкомъ. Волкъ становится по серединѣ назначеннаго для игры мѣста, по концамъ котораго отмѣчены чертами города. Пастухъ со своимъ стадомъ помѣщается въ одномъ городѣ; волкъ приглашаетъ пастуха выгнать стадо въ поле и кричитъ: «Пастушокъ, гони стадо въ поле!» На это приглашеніе пастухъ дѣйствительно выбѣгаетъ со всѣмъ своимъ стадомъ изъ города и старается добраться до противоположнаго города. Волкъ старается въ это время запятнать кого нибудь изъ стада и этимъ превратить его тоже въ волка. Пастухъ же изо всѣхъ силъ старается помѣшать ему въ этомъ, загораживая собою преслѣдуемаго, такъ какъ онъ самъ неприкосновененъ для волка. Такъ продолжается игра, пока не будутъ пойманы всѣ овцы.

21. Волкъ и овцы.

Волкъ выбирается по жребію, прячется куда нибудь и крикомъ «пора!» даетъ знать, что онъ уже спрятался. Остальные играющіе—овцы. Они осторожно переходятъ черезъ поле, высматривая, не видать ли гдѣ волка; завидѣвъ его, они съ крикомъ «волкъ!» разбѣгаются во всѣ стороны, преслѣдуемые волкомъ. Кого волкъ поймаетъ, тотъ заступаетъ его мѣсто.

22. Гуси, лебеди, домой!

По жребію назначается хозяинъ гусей, который стоитъ въ городѣ на одномъ краю поля. Гдѣ нибудь въ серединѣ скрывается волкъ, выбираемый тоже по жребію. Остальные всѣ—гуси и помѣщаются на другомъ краю поля. Хозяинъ зоветъ ихъ къ себѣ: «гуси, лебеди, домой!» Гуси ему отвѣчаютъ: «волкъ подъ горой», и вслѣдъ затѣмъ бѣгутъ къ хозяину, волкъ же старается переловить ихъ. Кого онъ поймаетъ послѣднимъ, становится волкомъ.

23. Медвѣдь и обезьяны.

Одинъ изъ играющихъ садится по серединѣ гдѣ нибудь на камешкѣ или на скамейку. Это медвѣдь, въ рукахъ у него палочка, другой конецъ которой держитъ его вожатый. Всѣ остальные играющіе вооружены жгутами. Это обезьяны, которыя всѣ бросаются на медвѣдя и стараются ударить его жгутомъ. Бить

онѣ могутъ только по спинѣ. Вожатый же оберегаетъ медвѣдя и, кого онъ запятнаетъ, тотъ заступаетъ мѣсто медвѣдя.

24. Волкъ въ саду.

На полу или на лугу чертятъ кругъ, который изображаетъ садъ. Въ саду этомъ помѣщается волкъ. Остальные играющіе дразнятъ его. Волкъ не смѣетъ выходить изъ этого круга; если онъ переступитъ за него, то играющіе безжалостно прогоняютъ его жгутами назадъ. Играющіе дѣлаютъ видъ, будто собираютъ ягоды, и говорятъ, что они охотно собрали бы тѣ ягоды, которыя ростутъ у волка; затѣмъ они стараются вбѣжать въ кругъ и снова выбѣжать изъ него, не будучи настигнуты волкомъ. Кого волкъ запятнаетъ въ своемъ саду, тотъ заступаетъ его мѣсто.

25. Коршуны.

По жребію назначается коршунъ и насѣдка, остальные—цыплята. Цыплята становятся за насѣдкой, держась за поясъ другъ друга. Передній держится за поясъ насѣдки. Коршунъ старается украсть задняго цыпленка; насѣдка старается защитить его, причемъ она, растопыривъ руки, бросается то въ одну, то въ другую сторону. Цыплята конечно дѣлаютъ тоже самое. Такъ продолжается игра, пока коршунъ не переловитъ всѣхъ цыплятъ.

26. Гуськи.

Всѣ играющіе становятся другъ за другомъ на разстояніи двухъ-трехъ шаговъ одинъ отъ другаго. Впереди становится особенно проворный игрокъ. Все, что онъ дѣлаетъ, обязаны дѣлать и остальные. Передній же съ своей стороны старается дѣлать самыя искусныя и замысловатыя штуки: онъ то становится на корточки и скачетъ на корточкахъ, то останавливается и дѣлаетъ разныя гимнастическія упражненія, перескакиваетъ черезъ канавы, кусты, то пускается бѣгомъ во всю прыть и проч., и всѣ задніе неизбѣжно должны дѣлать то же, какъ умѣютъ, и не смѣютъ отставать.

27. Продавецъ и покупатель.

Одинъ изъ играющихъ продавецъ, другой покупатель, остальные птицы. Продавецъ даетъ каждой изъ нихъ особое названіе. Приходитъ покупатель и хочетъ купить какую нибудь птицу, напр. чижика; если у продавца нѣтъ чижика, то онъ изъявляетъ покупателю свое сожалѣніе, что не можетъ услужить ему и долженъ отказать ему, такъ какъ у него чижика нѣтъ, но есть другія птицы. Тогда покупатель называетъ другихъ птицъ. Птицы между тѣмъ становятся въ рядъ и кричатъ каждая по своему. Если покупатель назоветъ наконецъ птицу, которая есть у продавца, то онъ, покупатель, сговаривается съ продавцемъ въ цѣнѣ и дѣлаетъ видъ, будто выплачиваетъ ему деньги, причемъ онъ его слегка ударяетъ по ладони извѣстное число разъ. Послѣ чего продавецъ называетъ купленную птицу, напр. соловья, и говоритъ: «соловушка, соловушка, ты полети, лети и опять прилети». Соловей при этихъ словахъ выбѣгаетъ изъ ряда и долженъ добѣжать до заранѣе назначеннаго мѣста и вернуться на прежнее мѣсто, прежде чѣмъ покупатель успѣетъ его нагнать и запятнать. Такъ продолжается игра, пока покупатель не купитъ всѣхъ птицъ.

28. Горѣлки.

Играющихъ должно быть нечетное число; одинъ изъ нихъ по жребію становится по одну сторону поля, другіе попарно становятся за нимъ. Про того, кто стоитъ впереди, говорятъ, что онъ горитъ. Онъ не имѣетъ права ни смотрѣть по сторонамъ, ни оглядываться назадъ. Стоящія за нимъ пары поютъ: «гори, гори ясно, чтобы не погасло, взглянь на небо—птицы летятъ!» При послѣднихъ словахъ задняя пара бѣжитъ впередъ, причемъ одинъ обѣгаетъ играющихъ слѣва, другой справа. Пара эта старается опять соединиться впереди играющихъ. Горящій же старается помѣшать имъ и поймать кого нибудь изъ нихъ. Если пара соединится прежде, чѣмъ горящій успѣетъ кого нибудь изъ нихъ поймать, то она становится впереди оставшихся на мѣстѣ паръ, а горящій горитъ снова, пока ему не удастся поймать кого нибудь изъ слѣдующихъ затѣмъ паръ. Если же онъ поймаетъ кого нибудь изъ нихъ, то самъ становится въ пару, а оставшійся безъ пары заступаетъ его мѣсто.

29. Жгуты.

Играющіе садятся на полъ въ кружокъ, скрестивъ ноги. Лицемъ они обращены въ середину круга, руки держатъ на спинѣ; только одинъ играющій остается внѣ круга, онъ вооруженъ жгутомъ и ходитъ вокругъ играющихъ. Никто изъ сидящихъ не смѣетъ оглядываться; кто нарушитъ это правило, получаетъ ударъ по спинѣ жгутомъ и этимъ призывается къ порядку. Ходящій кругомъ играющихъ незамѣтно подбрасываетъ кому нибудь

изъ нихъ за спину жгутъ и продолжаетъ ходить кругомъ. Если тотъ, кому подбросили жгутъ, не замѣтилъ этого, прежде чѣмъ ходящій кругомъ успѣетъ окончить кругъ, то послѣдній снова беретъ этотъ жгутъ и бьетъ невнимательнаго игрока этимъ жгутомъ до тѣхъ поръ, пока тотъ не обѣжитъ весь кругъ и не займетъ снова своего прежняго мѣста. Если же играющій настолько внимателенъ, что во-время замѣтилъ подброшенный жгутъ, то онъ вскакиваетъ, подбираетъ жгутъ и преслѣдуетъ жгутомъ ходящаго вокругъ, пока тотъ не займетъ его мѣста, послѣ чего самъ начинаетъ ходить кругомъ.

30. Гнать третьяго или двухъ довольно, а трехъ много.

Въ эту игру можно играть какъ на дворѣ, такъ и въ комнатахъ, и играющихъ должно быть много; чѣмъ больше, тѣмъ лучше. Она занимательна тѣмъ, что здѣсь участвуютъ всѣ и можно бѣгать даже и въ небольшой комнатѣ. Играющихъ должно быть парное число. Одинъ беретъ въ руки жгутъ и становится посреди комнаты, остальные становятся попарно въ кругъ; чѣмъ шире кругъ, тѣмъ больше мѣста и тѣмъ живѣе идетъ игра. Игроки, стоящіе въ парѣ, становятся не рядомъ, а одинъ за спиной другаго. Тотъ, кто остался безъ пары, становится за какой-нибудь парой,—это третій. За этимъ третьимъ и гонится тотъ, у кого жгутъ. Третій же долженъ стараться перебѣжать къ другой парѣ и стать впереди, прежде чѣмъ его успѣютъ ударить жгутомъ. Тогда опять задній изъ троихъ долженъ поспѣшить встать гдѣ нибудь впереди третьей пары и т. д. до тѣхъ поръ, пока тотъ, у котораго жгутъ, не успѣетъ ударить одного изъ преслѣ-

дуемыхъ имъ. Тогда послѣдній заступаетъ мѣсто перваго, беретъ отъ него жгутъ, а этотъ спѣшитъ стать впереди какой-нибудь пары и т. д.

31. Кошка и мышка.

Всѣ играющіе становятся въ кругъ, держась за руки, только двое остаются внѣ круга. Одинъ кошка, другой мышка. Мышку пропускаютъ въ кругъ, кошка же остается внѣ круга и затѣмъ ловитъ мышь, причемъ она старается проникнуть тоже въ кругъ. Играющіе однако мѣшаютъ ей въ этомъ, затрудняя ей проходъ, опуская руки, для мыши же проходъ всегда долженъ быть свободенъ, такъ что для того, чтобы поймать мышь, кошка должна улучить минуту, когда играющіе приподняли руки, чтобъ пропустить мышь и проскользнуть подъ ними въ кругъ, если ей не успѣютъ воспрепятствовать въ этомъ; такъ продолжается игра, пока кошка не изловитъ мышку.

Если игра затянулась слишкомъ долго, то, чтобы ускорить и оживить ее, проходы изъ круга и въ кругъ дѣлаются свободными для обѣихъ, но въ такомъ случаѣ кошка обязана пробѣгать подъ тѣми же проходами, подъ которыми пробѣгала мышка.

32. Игра въ гирлянды.

Та же игра въ кошки и мышки только нѣсколько измѣненная.

Нарвите вѣтвей, аршина въ полтора каждая, и согните ихъ въ дуги. Если вѣтви слишкомъ коротки, то можно связать нѣсколько вмѣстѣ. Число дугъ должно быть двумя меньше числа играющихъ.

Если число играющихъ четное, то половину ихъ очищаютъ отъ листьевъ. Играющіе становятся въ кругъ, какъ и въ игрѣ кошки и мышки, только они не берутся за руки, а за концы дугъ.

Дуги должны чередоваться. За дугой съ листьями слѣдуетъ дуга безъ листьевъ, за нею опять съ листьями и т. д.

Тѣ двое, которые остались безъ дугъ, изображаютъ кошку и мышку. Кошка вооружена жгутомъ, которымъ она должна стараться запятнать мышку.

Мышка стоитъ въ кругу, кошка внѣ круга. Игра начинается, какъ только всѣ заняли свои мѣста. Мышка, спасаясь отъ кошки, имѣетъ право пробѣгать подъ дугами съ листьями, кошка же, преслѣдуя мышку, можетъ пробѣгать только подъ дугами безъ листьевъ.

Если кто нибудь изъ нихъ, кошка или мышка, захочетъ пробѣжать не подъ той дугой, подъ которой ей разрѣшено проходить, то тѣ двое играющихъ должны опустить передъ нимъ эту дугу и этимъ загородить проходъ, такъ какъ перескакивать черезъ опущенную дугу никто не имѣетъ права.

Тѣ двое, которые забыли опустить во время дугу или опустили ее не передъ тѣмъ, передъ кѣмъ слѣдовало, становятся кошкой и мышкой прежніе занимаютъ ихъ мѣсто.

Если число играющихъ нечетное, то конечно и число дугъ будетъ нечетное. Въ такомъ случаѣ одну изъ дугъ увиваютъ цвѣтами или отличаютъ чѣмъ нибудь другимъ отъ остальныхъ дугъ. Тѣ двое играющихъ, которые держатъ эту дугу, имѣютъ право пропускать подъ нею или не пропускать, когда и кого угодно.

Когда кошка запятнаетъ мышку, игра кончается и новый жребій опредѣляетъ, кто теперь долженъ быть кошкой и мышкой.

33. Золотой мостъ.

Двое самыхъ сильныхъ играющихъ берутся за руки и подымаютъ ихъ такъ, что образуютъ ворота. Одинъ изъ нихъ принимаетъ названіе *золотаго моста*, другой *гнилаго моста*. Нѣкоторые принимаютъ названіе ангела и чорта или неба и ада и т. д. Остальные играющіе образуютъ длинную цѣпь и проходятъ подъ воротами, только задній задерживается въ воротахъ. «Куда хочешь», спрашиваютъ послѣдняго, въ адъ или на небо (на золотой мостъ или на гнилой). Вопросъ этотъ предлагается такъ тихо, чтобы другіе не слышали, отвѣчается тоже тихо, послѣ чего вопрошаемый становится по сторону того, кого онъ выбралъ. Такъ продолжается игра, пока всѣ принимающіе участіе въ ней не раздѣлятся на два отряда, одинъ слѣдуетъ за золотымъ, другой за гнилымъ мостомъ. Тогда всѣ играющіе каждой партіи обнимаютъ другъ друга за тальи, впереди становятся золотой и гнилой мостъ, берутся за руки и стараются перетянуть другъ друга. Та партія, которая перетянула, побѣдила.

34. Змѣйка.

Эта игра интересна только тогда, когда играющихъ очень много. Всѣ они берутся за руки и держатся крѣпко другъ за друга, чтобы цѣпь не разорвалась. Одйнъ изъ крайнихъ играющихъ *голова*. Голова описываетъ на бѣгу разныя фигуры, слѣдующіе за нимъ обязаны дѣлать тоже, что дѣлаетъ онъ; по временамъ онъ проходитъ подъ руками двухъ заднихъ товарищей, и вся цѣпь слѣдуетъ за нимъ. Потомъ по его приказанію задній

останавливается, и вся цѣпь обвивается вокругъ него и потомъ снова развивается и т. д. Игра эта интересна тѣмъ, что въ ней всѣ принимаютъ одинаковое участіе, а также и по красотѣ описываемыхъ фигуръ.

35. Хорошъ ли у васъ сосѣдъ.

Въ эту игру лучше всего играть на лугу, но въ случаѣ нужды, въ дурную погоду, можно играть и въ комнатѣ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ она извѣстна подъ именемъ: «нѣтъ ли у васъ свободной комнаты?». Если игра происходитъ въ комнатѣ, то въ ней составляются въ кружокъ стулья. Чѣмъ шире будетъ кругъ, тѣмъ лучше; число стульевъ должно быть однимъ меньше, чѣмъ число играющихъ. Играющіе разсаживаются на этихъ стульяхъ, исключая одного, который становится въ середину круга и ищетъ комнаты. Онъ подходитъ къ одному и спрашиваетъ его: не отдаете ли вы комнаты? Тотъ отвѣчаетъ ему конечно: нѣтъ, и предлагаетъ обратиться къ сосѣду. Пока онъ предлагаетъ этотъ вопросъ, нѣкоторые изъ играющихъ мѣняются мѣстами, этимъ временемъ и долженъ воспользоваться стоящій въ кругу, чтобы занять какой нибудь свободный стулъ. Не нашедшій себѣ стула замѣняетъ его мѣсто.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эту игру называютъ *городами*. Каждый изъ сидящихъ на стулѣ называется именемъ какого нибудь города; тотъ, у котораго нѣтъ стула, стоя посреди круга, назначаетъ, какіе города должны мѣняться мѣстами, и самъ въ это время спѣшитъ занять свободный стулъ. Если игра затягивается, то онъ имѣетъ право приказать помѣняться мѣстами всѣмъ городамъ. Тогда ему легче завладѣть чьимъ нибудь стуломъ.

36. Паровозъ.

Эта игра только видоизмѣненіе предъидущей. Одинъ изъ играющихъ изображаетъ кондуктора, другіе пассажировъ; кондукторъ разсказываетъ какую нибудь вымышленную имъ исторію или какой нибудь эпизодъ изъ путешествія; вдругъ онъ прерываетъ свой разсказъ крикомъ: «котелъ лопнулъ, спасайся, кто можетъ!». При этихъ словахъ каждый изъ играющихъ старается занять одинъ изъ стоящихъ за нимъ стульевъ, кто останется безъ стула, дѣлается кондукторомъ.

37. Море.

Таже игра, только немного измѣненная. Играющіе сидятъ на стульяхъ, которые обращены спинками другъ къ другу. Только одинъ безъ мѣста, это *море*. Всѣ остальные принимаютъ названіе разныхъ рыбъ. Море бѣжитъ вокругъ играющихъ и вызываетъ то одну, то другую рыбку, которая слѣдуетъ за нимъ, подражая всѣмъ его движеніямъ. Если море говоритъ: «вѣтеръ измѣнился», и поворачивается, и всѣ бѣгущія за нимъ рыбки должны повернуться. Море можетъ вызывать сколько хочетъ рыбокъ. Когда море говоритъ: «теперь море спокойно!», всѣ стараются занять мѣсто. Кто остался безъ стула, становится моремъ.

ИГРЫ ВЪ ПРЯТКИ.

---

38. Жгутъ прятать.

Всѣ играющіе, исключая одного, выходятъ въ другую комнату, остающійся прячетъ гдѣ нибудь въ комнатѣ жгутъ. Онъ можетъ прятать его, гдѣ хочетъ, подъ стуломъ, между цвѣточными горшками, даже у себя въ карманѣ и проч. Когда жгутъ спрятанъ, онъ хлопаетъ въ ладоши, и всѣ играющіе возвращаются изъ другой комнаты и начинаютъ искать жгутъ. Кто нашелъ его, прогоняетъ всѣхъ остальныхъ жгутомъ изъ комнаты и самъ прячетъ жгутъ. Если же по прошествіи извѣстнаго, условнаго времени жгутъ не найденъ, то спрятавшій его имѣетъ право вынуть его и прогнать невнимательныхъ искателей, чтобы затѣмъ снова спрятать жгутъ.

Въ эту игру можно играть также очень хорошо на открытомъ воздухѣ, гдѣ нибудь въ саду, но въ такомъ случаѣ, для облегченія труда играющимъ, спрятавшій жгутъ указываетъ направленіе, гдѣ спрятанъ жгутъ, говоря: «холодно», если играющіе удаляются отъ жгута, и «жарко» если они приближаются къ нему.

39. Жгутъ искать.

Играющіе становятся въ тѣсный кругъ и прячутъ за спину руки. Въ середину становится одинъ выбранный по жребію; въ рукахъ у него жгутъ. Когда всѣ играющіе заняли свои мѣста онъ передаетъ одному изъ нихъ жгутъ. Жгутъ этотъ стоящіе въ кругу передаютъ другъ другу за спиною. Тотъ, который стоитъ въ срединѣ, долженъ угадать, у кого находится жгутъ. При этомъ, конечно, всѣ играющіе должны приводить его въ заблужденіе, показывая видъ, что жгутъ передаютъ въ этомъ мѣстѣ, въ то самое время, когда онъ, напротивъ того, находится въ совершенно другой сторонѣ. Ищущій кидается то въ ту, то въ другую сторону, присматривается къ каждому движенію и быстро направляется туда, гдѣ, по его мнѣнію, долженъ находиться

жгутъ, но обыкновенно ошибается и осмѣянный товарищами возобновляетъ поиски. Вся игра заключается въ живости и ловкости стоящаго въ кругу. Опытные игроки ловко сбиваютъ ищущаго или во время и скоро успѣваютъ передать жгутъ сосѣдямъ. Нѣкоторые такъ смѣлы, что рѣшаются ударить жгутомъ ищущаго сзади, въ то самое время, когда онъ ищетъ жгутъ въ противоположномъ мѣстѣ. Но при этомъ бьющій не имѣетъ права сходить съ своего мѣста и долженъ это дѣлать такъ скоро, чтобы ищущій не успѣлъ замѣтить жгута въ его рукѣ. Въ чьей рукѣ увидятъ жгутъ, тотъ становится ищущимъ, а первый становится на его мѣсто въ кругъ.

40. Обыкновенныя прятки.

Одинъ изъ играющихъ удаляется въ отдѣльную комнату, если игра происходитъ въ комнатахъ, или въ особо отведенное для этого мѣсто, если она происходитъ на дворѣ. Остальные играющіе прячутся, кто гдѣ знаетъ, не выходя за предѣлы назначеннаго для игры мѣста; по прошествіи условленнаго времени уходившій начинаетъ искать. Кого онъ нашелъ первымъ, тотъ заступаетъ въ слѣдующей игрѣ его мѣсто.

41. Палочка.

Какъ и въ предыдущей игрѣ всѣ прячутся, исключая одного, который долженъ искать. Этотъ становится лицомъ къ забору, къ стѣнѣ или къ дереву, смотря по тому, гдѣ играютъ, и, закрывъ глаза, выжидаетъ извѣстное время, пока другіе успѣютъ спрятаться. Обыкновенно ему назначаютъ какое-нибудь число, до котораго онъ долженъ досчитать или кричать: «готово!», когда

всѣ уже спрятались. У самаго того мѣста, гдѣ стоитъ ищущій, привязана или лежитъ палочка, когда ищущій отходитъ отъ палочки, чтобы искать, онъ стучитъ ею по забору, приговаривая: «палочка пришла, никого не нашла!» и затѣмъ идетъ на поиски. Если ему удастся найти кого-нибудь или увидѣть даже издали, то онъ бѣжитъ назадъ къ палочкѣ, опять стучитъ ею и приговариваетъ: «стукъ, стукъ, палочка опять пришла и такого-то нашла!» Затѣмъ онъ продолжаетъ свои поиски, не рѣшаясь однако уйти слишкомъ далеко отъ палочки, потому что всякій изъ остальныхъ спрятавшихся можетъ предупредить его и самъ постучать палочкой, приговаривая: «такой-то ушелъ, никого не нашелъ!» Тогда палочка выручена и игра начинается снова, и ищущимъ остается тотъ же. Если же онъ предупредитъ всѣхъ спрятавшихся и отыщетъ ихъ, то его мѣсто занимаетъ тотъ, котораго онъ прежде всѣхъ отыскалъ.

РАЗНЫЯ ИГРЫ.

42. Кольцо.

На длинную веревочку надѣваютъ кольцо и затѣмъ связываютъ концы веревочки. Играющіе становятся вокругъ, держась за веревочку. Только одинъ по жребію становится по серединѣ. Онъ обязанъ зажмурить глаза и повернуться раза два или три на мѣстѣ, чтобы дать время остальнымъ играющимъ спрятать кольцо, которое они передаютъ другъ другу, стараясь въ то же время сбить съ толку стоящаго въ серединѣ, чтобы затруднить ему возможность отыскать кольцо; для этого всѣ играющіе одно-

временно дѣлаютъ видъ, что кольцо у нихъ и они передаютъ его дальше. Поэтому стоящій въ серединѣ долженъ очень внимательно слѣдить за движеніями рукъ и быстро переходить отъ одного играющаго къ другому, пока не найдетъ кольца. Тотъ, у кого найдено кольцо, заступаетъ его мѣсто.

43. Веревочка.

Длинная веревочка связывается концами. Всѣ играющіе берутся за нее руками и становятся вокругъ, только одинъ становится въ середину и старается ударить кого-нибудь изъ стоящихъ вокругъ по рукѣ, чего тѣ натурально должны избѣгать. Играющіе не имѣютъ права отымать отъ веревочки обѣ руки заразъ, хотя и могутъ двигать ими по веревочкѣ во всѣ стороны и попеременно отымать то одну, то другую руку. Нарушившій это правило, равно какъ и тотъ, котораго ударитъ по рукѣ стоящій по серединѣ, заступаетъ его мѣсто.

44. Ремесленники.

Играющіе дѣлятся на двѣ партіи. Одна остается на мѣстѣ, другая уходитъ, чтобы сговориться, какими ремесленниками они будутъ. Потомъ, вернувшись къ первой партіи, каждый изъ нихъ показываетъ видъ, какъ будто дѣлаетъ какую-нибудь работу изъ этого ремесла. Положимъ, выбрали сапожное ремесло. Возвратившись къ товарищамъ, каждый кланяется, дѣлаетъ видъ, что вынимаетъ изъ кармана мѣрку, затѣмъ снимаетъ мѣрку съ ноги, уходитъ домой, рѣжетъ кожу, шьетъ, потомъ опять возвращается, здоровается, примѣряетъ сапоги, получаетъ деньги и уходитъ домой. Продѣлавъ разъ все относящееся къ ремеслу, ремесленники

спрашиваютъ остальныхъ: «что это такое?» Первая партія имѣетъ право отгадывать разъ, два, три раза, смотря по уговору. Если тѣ отгадаютъ, то вторая партія должна снова уйти сговариваться на какое-нибудь другое ремесло. Если же не отгадаютъ, то ремесленники выгоняютъ ихъ изъ комнаты и занимаютъ ихъ мѣсто.

45. Синонимы.

На дворѣ теперь холодно и сыро. Вамъ приходится рѣже бывать на воздухѣ и больше сидѣть дома. Чтобъ не скучать въ длинные зимніе вечера, затѣемъ какую-нибудь игру. Созывайте товарищей и становитесь въ кружокъ. Бросайте жребій, и на чью долю онъ выпадетъ, пусть тотъ уходитъ въ другую комнату и ждетъ, пока его не позовутъ. Когда онъ выйдетъ, придумайте какое-нибудь слово, которое имѣло бы нѣсколько значеній. Сговорившись, зовите отгадчика. Онъ можетъ спрашивать всѣхъ играющихъ по очереди и дѣлаетъ каждому не болѣе трехъ вопросовъ. Вопросы могутъ быть такіе: 1) Любишь ли ты эту вещь? 2) Всегда ли ее любишь? Когда нѣтъ? 3) Отчего ты ее не любишь?

Положимъ, было придумано слово *Атласъ*. Слово *Атласъ* имѣетъ три значенія: 1) Атласъ есть матерія; 2) Атласомъ называютъ собраніе географическихъ картъ и 3) Атласъ есть имя горъ.

На вопросъ отгадчика, любишь ли ты его? я отвѣчаю: да, люблю. — Когда ты его любишь? — Я люблю его, пока онъ новый, а когда онъ дѣлается старымъ, то онъ мнѣ не нравится.— Отчего ты его любишь?—Потому что онъ красивый и блестящій.

Затѣмъ отгадчикъ спрашиваетъ у втораго: Любишь или не любишь? Тотъ отвѣчаетъ: Нѣтъ, не люблю.—Отчего?—Мнѣ бываетъ очень скучно возиться съ нимъ.

— Когда ты его не любишь?

— Когда онъ лежитъ передо мной и т. д.

По всѣмъ этимъ отвѣтамъ отгадчикъ долженъ сообразить, какое слово задумали его товарищи. Если онъ не отгадаетъ, то долженъ опять уйти, а товарищи придумываютъ другое слово. Если же онъ отгадаетъ, то садится между играющими, а отгадчикомъ становится тотъ, послѣ отвѣта котораго было отгадано задуманное слово.

Каждый долженъ придумывать отвѣты самъ и никто не имѣетъ права дать отвѣтъ уже данный другими. А если по забывчивости онъ далъ такой отвѣтъ, то долженъ тотчасъ придумать другой. Отвѣты надо давать быстро, не задумываясь надъ ними долго. Для этого каждый долженъ приготовить нѣсколько отвѣтовъ на случай, и если кто-нибудь раньше его дастъ придуманный имъ отвѣтъ, то у него сейчасъ же будетъ готовъ другой. Само собою разумѣется, что каждый долженъ сохранять втайнѣ свой отвѣтъ и не сообщать его другимъ, пока не придетъ его очередь отвѣчать на вопросы отгадчика.

Эта же игра играется еще иначе и называется:

46. Отгадываніе словъ.

Отгадчикъ выходитъ въ другую комнату, оставшіеся придумываютъ названіе какого-нибудь предмета. Отгадчикъ имѣетъ право, вмѣсто трехъ названныхъ выше вопросовъ, предложить кому угодно и какіе угодно вопросы, но не болѣе 12. Впрочемъ, это зависитъ отъ условія. Въ отвѣтъ на эти вопросы вы называете какой-нибудь одинъ признакъ предмета.

По отвѣтамъ нѣсколькихъ играющихъ отгадчикъ долженъ сообразить, какое слово задумано. Напр., играющіе придумали слово карманные часы. Отгадчикъ спрашиваетъ:

1. Гдѣ находится этотъ предметъ? Отвѣтъ: бываетъ иногда въ комнатѣ, а иногда и на улицѣ.

2. Вопр. Какой онъ: твердый или жидкій. Отв. Твердый.

3. Какой онъ, овальный, круглый и пр ? Отв. круглый.

4. Ломкій или крѣпкій? Отв. Скорѣе ломкій.

5. Что онъ дѣлаетъ? Ходитъ, лежитъ, виситъ.

6. Когда онъ въ комнатѣ, гдѣ его можно видѣть и т. д.

Если кто-нибудь изъ играющихъ далъ отвѣтъ не подходящій и не имѣющій ничего общаго съ задуманнымъ предметомъ, то, не дожидаясь разгадки, онъ мѣняется ролью съ отгадывающимъ, а отгадчикъ садится между играющими и вмѣстѣ съ другими придумываетъ новое слово.

47. Пароль.

Таже игра съ тою только разницею, что отгадчикъ не предлагаетъ вопросовъ, а каждый изъ играющихъ говоритъ ему какой нибудь признакъ или качество отъ себя. По этимъ признакамъ отгадчикъ долженъ отгадать задуманное слово. Если ему это удастся, то онъ называетъ того, кто назвалъ признакъ, наведшій его на разгадку, и тотъ заступаетъ его мѣсто; если же нѣтъ, то онъ снова уходитъ и придумывается новое слово. Впрочемъ предварительно ему называютъ неразгаданное имъ слово и тогда тотъ, кто назвалъ какой нибудь не подходящій признакъ, заступаетъ его мѣсто.

Эта игра еще играется такъ: отгадчикъ предлагаетъ вопросы и по полученнымъ отвѣтамъ отгадываетъ слово; напр. загаданное

слово было *щетина*. Отгадчикъ спрашиваетъ. Принадлежитъ ли задуманный предметъ къ отвлеченнымъ? Отвѣтъ. Нѣтъ. — Вопр. Стало быть къ вещественнымъ? — Отв. Да. — Вопр. Можетъ быть небесное тѣло? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Стало быть земное? — Отв. Да. — Вопр. Можетъ быть гора, страна, городъ, государство, домъ? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Какой нибудь естественной продуктъ? — Отв. Да. — Вопр. Изъ животнаго міра? — Отв. Да. — Вопр. Рыбы, птицы? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Стало быть млекопитающаго? — Отв. Да. — Вопр. Цѣлаго животнаго? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Стало быть одной его части? — Отв. Да. — Вопр. наружной? — Отв. Да. — Вопр. Какой нибудь отдѣльной части? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Стало быть со всего тѣла? — Отв. Да. — Вопр. Мягокъ? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Твердъ? — Отв. Да. — Вопр. Обработываетъ его скорнякъ? — Отв. Нѣтъ. — Вопр. Щетина? — Отв. Да. Отвѣчать можно только да или нѣтъ.

перенести на стр. 459

ИГРЫ ВЪ МЯЧЪ.

Игра въ мячъ очень распространена. Въ мячъ одинаково играютъ дѣти бѣдныхъ гренландцевъ, какъ и дѣти всѣхъ европейскихъ народовъ, дѣти бѣдные и богатые. Игры въ мячъ одинаково распространены между американскими индѣйцами, такъ же какъ и между обитателями острововъ Тихаго Океана. Мячъ одно изъ первыхъ развлеченій ребенка, въ мячъ играютъ и взрослые. Въ прежнія времена греки и римляне особенно уважали эту игру. Въ школахъ для игры въ мячъ всегда отводили особое мѣсто. У римлянъ даже самые знатные вельможи открыто играли на

площадяхъ въ мячъ. Въ Италіи и въ настоящее время еще можно видѣть на площади взрослыхъ людей всевозможныхъ сословій, играющихъ мячемъ.

Мячи теперь можно купить почти всюду, различной величины, сдѣланные изъ разнаго матеріяла и за очень недорогую цѣну. Мячъ можетъ всякій сдѣлать самъ. Если у васъ есть старые негодные калоши, то разрѣжьте ихъ на тонкія полоски и обмотайте вокругъ пробки, пока не получите мячъ желаемой величины, послѣ чего обшейте его мягкой кожей. Такой мячъ очень упругъ и хорошо отскакиваетъ. Впрочемъ за неимѣніемъ резинки можно употребить шерсть, которую предварительно слѣдуетъ вымочить въ водѣ. Но такіе мячи, не смотря на свою упругость, очень тверды и потому для неопытныхъ игроковъ мы совѣтуемъ удовольствоваться пока мягкимъ резиновымъ или гуттаперчевымъ мячемъ.

Предварительныя упражненія. Упраж. 1. Подбрасываютъ мячъ вверхъ сначала правою рукою, потомъ лѣвою и ловятъ обѣими руками вмѣстѣ. *Упраж. 2.* Мячъ подбрасываютъ правою рукою и ловятъ правою же. *Упраж. 3.* Подбросить мячъ правою рукою, поймать лѣвою. *Упраж. 4.* Подбросить лѣвою рукою, поймать правою. *Упраж. 5.* Подбросить лѣвою рукою, поймать лѣвою же. *Упраж. 6.* Повторить эти упражненія въ томъ же порядкѣ, ударяя мячемъ объ стѣну, а не подбрасывая его вверхъ. *Упраж. 7.* Повторить упражненіе въ томъ же порядкѣ, ударяя мячемъ объ полъ. *Упраж. 8.* Подбросьте мячъ вверхъ, пропустивъ правую руку подъ правое колѣно, и поймайте его обѣими руками. *Упраж. 9.* Подбросьте мячъ, пропустивъ правую руку подъ лѣвое колѣно, и поймайте обѣими руками. *Упраж. 10.* Повторите тѣ же упражненія, ловя мячъ только одною

правою рукою, потомъ одною лѣвою. *Упраж. 11.* Повторите тѣ же упражненія, подбрасывая не правою, а лѣвою рукою. *Упраж. 12.* Встаньте спиною къ стѣнѣ и бросьте мячъ о стѣну правою рукою, пропустивъ его между ногами, и поймайте его сначала обѣими руками, потомъ правой и затѣмъ лѣвой рукой. *Упраж. 13.* Повторите то же упражненіе, бросая мячъ лѣвою рукою. *Упраж. 14.* Ударьте мячемъ о полъ правою рукою и попробуйте его отбить нѣсколько разъ правою же рукою и потомъ словить его. *Упраж. 15.* Повторите то же упражненіе лѣвой рукой. *Упраж. 16.* Бросьте мячъ о полъ и постарайтесь его отбивать попеременно то правою, то лѣвою рукою. *Упраж. 17.* Повторите тѣ же упражненія ударяя мячемъ не о полъ, а о стѣну. *Упраж. 18.* Два мяча кидаются вверхъ одинъ за другимъ правою рукою, ловятся лѣвою и передаются правой рукѣ. *Упраж. 19.* Тоже самое, только мячи подбрасываются лѣвою рукою и ловятся правою. *Упраж. 20.* Повторите тѣ же упражненія, ударяя мячами о стѣну. *Упраж. 21.* Возьмите одинъ мячъ въ правую, другой мячъ въ лѣвую руку и подбросьте ихъ вверхъ одновременно, правою рукой поймайте мячъ, брошенный лѣвою рукой, а мячъ, брошенный правою рукой, поймайте лѣвою. *Упраж. 22.* Нарисуйте на стѣнѣ кругъ и старайтесь попасть въ него мячемъ. *Упраж. 23.* Пригласите кого нибудь изъ вашихъ товарищей, встаньте другъ противъ друга на разстояніи нѣсколькихъ шаговъ и перебрасывайте другъ другу мячъ, ловя его сначала обѣими руками, потомъ правой и затѣмъ лѣвою. *Упраж. 24.* Бросайте мячъ такъ, чтобы онъ ударился объ полъ, прежде чѣмъ будетъ пойманъ товарищемъ. *Упраж. 25.* Перебрасывайтесь мячемъ такъ, чтобы не ловить его сразу, а отбить сначала ладонью опредѣленное число разъ. *Упраж. 26.* Возьмите каждый по мячу и перебросьте ихъ другъ другу одновременно. Каждое изъ этихъ упражненій продѣлайте нѣсколько разъ, условившись предварительно сколько именно.

ИГРЫ ВЪ ЖМУРКИ.

Кому изъ васъ незнакома эта игра! Вы можете подумать, что и говорить о ней нечего, но мы приведемъ здѣсь описаніе нѣкоторыхъ ея видоизмѣненій, такъ какъ очень многія изъ нихъ вовсе неизвѣстны у насъ и привились только въ другихъ странахъ.

48. Наши обыкновенныя жмурки.

Для игры въ жмурки слѣдуетъ выбирать мѣста ровныя, чтобы тотъ, у кого завязаны глаза т. е. жмурка не могъ споткнуться обо что нибудь, упасть и сильно ушибиться. Стало быть всякая большая комната, лужайка и хорошо утоптанное мѣстечко вполнѣ удовлетворяютъ требованіямъ игры. Если игра происходитъ въ комнатѣ, то мебель и всякія другія вещи, находящіяся въ ней, должны быть отставлены въ сторону, чтобы не мѣшали игрѣ, а если игра происходитъ на дворѣ, то необходимо опредѣлить границы, за которыя играющіе не въ правѣ переходить.

По жребію или по счету, выбираютъ одного изъ играющихъ, которому завязываютъ глаза такъ, чтобы онъ ничего не могъ видѣть; затѣмъ онъ долженъ повернуться нѣсколько разъ на одной ногѣ; это дѣлается для того, чтобы заставить его забыть расположеніе комнаты и направленіе, въ которомъ находятся товарищи. Между тѣмъ остальные разбѣгаются. Тотъ, у котораго глаза завязаны, гонится за другими, стараясь поймать кого нибудь и

направляется въ ту сторону, откуда онъ слышитъ голоса. Если онъ въ это время приблизится къ границамъ, или къ какому нибудь предмету, то играющіе кричатъ ему «горитъ», чтобы предупредить его, вслѣдствіе чего онъ сейчасъ же мѣняетъ направленіе. Остальные играющіе имѣютъ полное право дразнить его, увертываться отъ него, убѣгать, присѣдать и проч., но не должны ни толкать его, ни дергать за платье, а только слегка дотрогиваться до него рукою.

Чѣмъ больше мѣсто для игры, чѣмъ больше число играющихъ и чѣмъ живѣе ловящій, тѣмъ интереснѣе и живѣе идетъ игра.— Ловящій то становится и прислушивается къ шороху или къ сдержанному смѣху, то бросается въ сторону съ широко раскрытыми руками, увѣренный, что теперь-то отъ него не ускользнетъ его жертва, вдругъ присѣдаетъ и хватаетъ руками, но товарищъ ускользнулъ и, сопровождаемый дружнымъ хохотомъ играющихъ, онъ снова долженъ продолжать свои поиски. Игра продолжается до тѣхъ поръ, пока ему не удастся поймать кого-нибудь изъ играющихъ, который тогда и заступаетъ его мѣсто, и игра продолжается въ прежнемъ порядкѣ.

Въ Греціи эта игра оканчивается иначе: для того, чтобы съ игрока сняли повязку, недостаточно, чтобы онъ поймалъ когонибудь, онъ долженъ еще угадать, кто именно попался ему и назвать его по имени; поэтому ему позволяется щупать его руки и платье. Если онъ назвалъ вѣрно, его смѣняетъ пойманный, если нѣтъ, то онъ продолжаетъ ловить.

49.

Играющіе становятся въ кругъ, взявшись за руки и съ пѣснями ходятъ вокругъ того, у котораго завязаны глаза. У послѣдняго въ рукахъ палка. Когда онъ постучитъ этой палкой, кругъ останавливается и пѣсня умолкаетъ. Игрокъ указываетъ своею палкою на кого-нибудь изъ стоящихъ въ кругу, который обязанъ издать какой-нибудь условный звукъ (напр. пин, а, гум и т. п.); игрокъ имѣетъ право заставить его повторить три раза этотъ звукъ, послѣ чего онъ по голосу долженъ узнать говорившаго. Играющіе имѣютъ право измѣнять голосъ, чтобы сбить съ толку отгадывающаго.

Въ другихъ мѣстахъ эта игра играется такъ: игрокъ съ завязанными глазами садится на полъ, другіе, взявшись за руки, ходятъ вокругъ него. По временамъ то тотъ, то другой изъ круга задѣваетъ его, дергаетъ за плечо, слегка ударяетъ ладонью, или кричитъ ему на-ухо. Игрокъ съ завязанными глазами, между тѣмъ, имѣетъ право ловить другихъ, не покидая однако своего мѣста. Поймавъ кого нибудь, онъ заставляетъ его издать какой нибудь звукъ. Если онъ назоветъ пойманнаго по имени, узнавъ его голосъ, то тотъ заступаетъ его мѣсто, если нѣтъ, то онъ продолжаетъ ловить.

Игрокъ съ завязанными глазами не обязанъ непремѣнно поймать кого нибудь изъ играющихъ. Достаточно того, если онъ узнаетъ его по манерѣ, какъ тотъ его дразнитъ, чтобы помѣняться съ нимъ мѣстами.

50. Слѣпой комаръ.

Играющіе за исключеніемъ одного, которому завязываютъ глаза, садятся въ кругъ на стулья; въ середину вводятъ игрока съ завязанными глазами. Во все время игры онъ держитъ руки скрестивъ на груди и не имѣетъ права дотрогиваться ими до

играющихъ, которые сидятъ на такомъ другъ отъ друга разстояніи, чтобы онъ не могъ пройти между ними. Войдя въ кругъ, онъ садится на колѣни ближайшаго и только съ помощью ощущенія въ ногахъ и по сдержанному хохоту онъ долженъ узнать, у кого онъ сидитъ на колѣняхъ.

Въ Швейцаріи эта игра играется иначе. Игрокъ съ завязанными глазами говоритъ: «сижу на столѣ, цѣлый день удилъ, ничего не выудилъ, кисанька мяукни»; при этихъ словахъ онъ идетъ задомъ къ играющимъ, которые сидятъ на скамейкѣ, и садится кому нибудь на колѣни, который долженъ тогда мяукнуть. По голосу игрокъ долженъ отгадать, къ кому онъ сѣлъ на колѣни. Эта игра въ Швейцаріи называется «Мышь въ потемкахъ». Греки, французы и итальянцы заставляютъ играющаго подражать не мяуканью кошки, а жужжанію комара и называютъ игру «Слѣпой комаръ».

51. Птицеловъ.

Игра *птицеловъ* очень похожа на предыдущія игры. Птицеловомъ называется игрокъ съ завязанными глазами. Въ началѣ игры онъ удаляется въ другую комнату, а остальные сговариваются и даютъ другъ другу названія разныхъ птицъ, голосамъ которыхъ они должны подражать. По данному знаку, птицеловъ входитъ въ комнату. Его вводятъ въ кругъ. Играющіе кружатся вокругъ него и поютъ:

Пташечки мы вольныя,
И куда хотимъ,—
Во поля раздольныя,
Во лѣса привольные,
Мигомъ полетимъ.

Пока играющіе поютъ, птицеловъ прислушивается къ ихъ голосамъ, стараясь различить знакомый голосъ и узнать его направленіе. Когда куплетъ конченъ, кругъ останавливается, птицеловъ подымаетъ палочку и дотрогивается ею до кого-нибудь изъ стоящихъ въ кругу; тотъ обязанъ подражать свисту или пѣнію той птицы, названіе которой носитъ. По этимъ звукамъ птицеловъ обязанъ угадать названіе птицы и имя играющаго. Впрочемъ, чтобы облегчить птицелову отгадываніе названія птицы, такъ какъ большинство играющихъ, вѣроятно, не умѣютъ искусно подражать голосу птицъ, птицелову разрѣшается предложить слѣдующіе вопросы: 1) какой ты величины? 2) каковъ ты съ виду? На эти два вопроса кто нибудь изъ сосѣдей обязанъ отвѣчать за того, кому предложены вопросы. Отвѣчать можно не прямо, а сравненіями.

52. Шарманщикъ.

Шарманщикомъ называется жмурка. Его выбираютъ по жребію или по счету. Онъ ставитъ всѣхъ остальныхъ играющихъ въ рядъ и заставляетъ каждаго изъ нихъ тянуть какую нибудь ноту, въ извѣстномъ тонѣ. Когда всѣ играющіе твердо знаютъ ноту, которую должны пѣть, шарманщику завязываютъ глаза. Остальные играющіе между тѣмъ мѣняются мѣстами и выставляютъ ладони впередъ. Шарманщикъ подходитъ поочереди къ играющимъ и ударяетъ ихъ по ладонямъ; кого онъ ударилъ, долженъ тотчасъ же пропѣть заученную ноту. Шарманщикъ долженъ по голосу узнать, кого онъ ударилъ. Если ему это удастся, то онъ мѣняется съ нимъ мѣстами. Если играющій пропоетъ ноту чужую или не въ заученномъ тонѣ, то тоже становится шарманщикомъ.

53. Кто это былъ?

По жребію выбираютъ двухъ игроковъ. Одинъ изъ нихъ садится посреди комнаты на стулъ, другой садится на полъ и кладетъ ему голову на колѣни лицомъ внизъ, держа правую руку за спиной ладонью вверхъ. Другіе поочереди слегка ударяютъ его по ладони. Ощутить ударъ и вскочить на ноги должно быть дѣломъ одного мгновенія. Отъ проворства его зависитъ умѣть еще во-время по движенію играющихъ, по выраженію ихъ лицъ и проч. узнать, кто изъ нихъ только что его ударилъ. Если играющій довольно ловокъ, чтобы поймать руку ударившаго въ самую минуту, какъ послѣдній дотронулся ладонью до его ладони, то ему и отгадывать нечего, такъ какъ онъ поймаетъ ударившаго на мѣстѣ. Есть даже такіе ловкачи, что они узнаютъ ударившихъ по одному прикосновенію.

Игрокъ съ завязанными глазами садится на стулъ посреди комнаты. Остальные становятся около него, и поочереди дотрогиваются до него пальцемъ. Онъ долженъ узнать, кто именно до него дотронулся. Ему позволяется поймать палецъ, ощупать руку и потомъ уже назвать его по имени. Кого онъ угадалъ, тотъ заступаетъ его мѣсто.

54. Жмурки ботаническія.

Въ эту игру слѣдуетъ играть лѣтомъ, гдѣ нибудь въ полѣ или въ паркѣ. Выбравъ удобную для игры лужайку, каждый изъ играющихъ запасается какимъ нибудь цвѣткомъ, каждый особымъ. Затѣмъ одинъ изъ играющихъ, у котораго глаза завязаны, становится посреди лужайки, а другіе поочереди подносятъ

ему свои цвѣты. Онъ имѣетъ право поднести этотъ цвѣтокъ къ носу, понюхать его, въ крайнемъ случаѣ осторожно попробовать его ощупать и затѣмъ по запаху, вкусу и формѣ угадать, какой это цвѣтокъ, и назвать его. Если онъ не знаетъ названія, то долженъ подробно описать его цвѣтъ и форму и сказать, гдѣ онъ растетъ, на кустѣ, деревѣ или въ травѣ и проч. Если онъ угадалъ, то тотъ, кому принадлежалъ цвѣтокъ, заступаетъ его мѣсто.

55. Маршъ слѣпыхъ.

Эта игра особенно забавна при большомъ числѣ играющихъ. Играющіе дѣлятся на двѣ партіи; играющимъ одной партіи завязываютъ глаза,—это слѣпые; играющіе другой партіи слѣдятъ за тѣмъ, чтобы никто изъ слѣпыхъ не поднималъ повязки съ глазъ. Мѣста для игры нужно много, чѣмъ больше, тѣмъ лучше; поэтоту въ эту игру играютъ или на большомъ дворѣ, или на лугу. Посреди луга вбиваютъ колъ, слѣпые становятся попарно вокругъ этого кола, играющіе другой партіи вымѣряютъ шагами разстояніе отъ этого кола до круга, образуемаго слѣпыми; шаги не должны быть очень велики. Такимъ образомъ каждая пара слѣпыхъ находится въ одинаковомъ разстояніи отъ кола, какъ и всякая другая. Число шаговъ, которое отдѣляетъ слѣпыхъ отъ кола, имъ извѣстно; чѣмъ больше число шаговъ, тѣмъ забавнѣе игра. Положимъ, что отъ кола до каждой пары 50 шаговъ, когда всѣ слѣпые стоятъ на мѣстахъ, обернувшись лицомъ по направленію къ колу. Играющіе другой партіи даютъ условный знакъ; по этому знаку всѣ пары слѣпыхъ одновременно начинаютъ маршировать. Одинъ изъ игроковъ другой партіи громко считаетъ шаги,—когда онъ насчитаетъ 50, всѣ

останавливаются и снимаютъ повязки; тутъ-то и окажется, что почти всѣ отстранились отъ своей цѣли и находятся гдѣ нибудь въ сторонѣ отъ кола. Для того чтобы еще болѣе затруднить слѣпымъ достичь цѣли, другіе играющіе могутъ сбивать ихъ съ толку, увѣряя, что та или другая пара ошиблась въ направленіи и что она должна взять вправо или влѣво. Если оба игрока какой нибудь пары не согласны въ принятомъ направленіи, то они могутъ разойтись и каждый можетъ продолжать свой путь въ томъ направленіи, которое считаетъ болѣе вѣрнымъ. Тотъ, кто достигъ цѣли, выигралъ и становится наблюдателемъ игры, а его мѣсто занимаетъ одинъ изъ наблюдателей. Не смотря на видимую простоту этой игры, слѣпымъ очень трудно не сбиться съ прямаго направленія и весьма немногіе твердо идутъ къ цѣли.

56. Жмурки съ мячемъ.

Посреди игорнаго мѣста кладутъ возможно большой мячъ; одному изъ играющихъ завязываютъ глаза и даютъ въ руки палку, которую онъ кладетъ на плечо; онъ не имѣетъ права опустить ее и ощупать ею полъ. Остальные игроки остаются зрителями, они подводятъ его къ мячику, чтобы онъ могъ ощупать его ногами и палкой, послѣ чего онъ оборачивается тутъ же на мѣстѣ; другіе берутъ его подъ руки и отводятъ отъ мячика шаговъ на 20 или 25 (число шаговъ можетъ быть совершенно произвольное) и оставляютъ его. Теперь этотъ игрокъ съ завязанными глазами долженъ сообразить, гдѣ находится мячикъ, и, сдѣлавъ условные 20—25 шаговъ, палкой ударить по мячику. Если ему это удастся и онъ дѣйствительно сшибетъ мячикъ, то онъ можетъ снять повязку и передать ее кому хочетъ,—если нѣтъ,

то онъ долженъ продолжать. Поэтому онъ имѣетъ право, убѣдившись въ томъ, что онъ принялъ ошибочное направленіе, принять другое, которое ему покажется болѣе вѣрнымъ, и снова ударить. Если однако онъ ошибется во второй и въ третій разъ, то съ него повязку снимаютъ и одѣваютъ другому, котораго выбираютъ или по жребію, или по счету. Для того чтобы сбить игрока съ толку, зрители могутъ высказывать въ слухъ свои замѣчанія, въ родѣ: «попадетъ», еслибы онъ взялъ вправо, влѣво, и тому подобное. Обыкновенно игрокъ и безъ этихъ замѣчаній собьется съ направленія еще въ самомъ началѣ, и чѣмъ болѣе будетъ исправлять свою ошибку, тѣмъ болѣе запутается. У игрока должно быть много сообразительности и хорошая память на мѣстности, чтобы не сбиться. Если игрокъ, сбившись, направится или слишкомъ близко къ границѣ мѣста игры, или къ какому нибудь постороннему предмету, то зрители предупреждаютъ его крикомъ: «горитъ!»

57. Яковъ, гдѣ ты?

Въ этой игрѣ участвуютъ только двое; остальные—зрители. Этимъ обоимъ завязываютъ глаза и уводятъ въ разные углы комнаты; одинъ изъ нихъ господинъ, баринъ, другой его слуга. У барина въ рукахъ жгутъ, онъ ищетъ своего слугу, который старается бѣжать отъ него. Оба поэтому идутъ на цыпочкахъ,—слуга, чтобы баринъ не зналъ, гдѣ онъ, баринъ, чтобы слуга не зналъ, гдѣ онъ его ищетъ. По временамъ баринъ спрашиваетъ: «Яковъ, гдѣ ты?»—на что слуга обязанъ отвѣчать: «здѣсь!» и тотчасъ же неслышно переходить на другое мѣсто. А господинъ спѣшитъ по направленію этого голоса. Интересъ этой игры заключается въ томъ, что нерѣдко Яковъ, увѣренный въ

томъ, что онъ уходитъ отъ барина, идетъ къ нему на встрѣчу и попадается ему въ руки, баринъ его ловитъ и бьетъ жгутомъ. Иногда же баринъ, ловя слугу, уходитъ отъ него, или ему вдругъ покажется, что Яковъ очень близко отъ него, онъ подымаетъ жгутъ, размахивается и ударяетъ по воздуху. Игра кончается только тогда, если баринъ поймаетъ Якова, такъ что тотъ не можетъ увернуться отъ его ударовъ. Зрители не только должны слѣдить за тѣмъ, чтобы никто изъ нихъ не могъ ушибиться, но и должны воздерживаться отъ слишкомъ громкаго хохота, такъ какъ иначе играющіе не могли бы слышать другъ друга.

58. Слѣпая охота.

Очень похожа на предъидущую; здѣсь тоже только двое участвующихъ въ игрѣ и тоже обоимъ завязываютъ глаза. Одному даютъ въ руки жгутъ, другому—какую нибудь погремушку, которою онъ по временамъ гремитъ. Посреди лужайки, на которой играютъ, вбиваютъ колъ, къ которому привязаны двѣ длинныя веревки; противуположные концы ихъ даютъ въ руки играющимъ. Такимъ образомъ у перваго играющаго въ одной рукѣ жгутъ, въ другой веревка; у другаго въ одной погремушка, въ другой веревка. Первый гонится за вторымъ, который старается избѣжать столкновенія, потому что при каждомъ столкновеніи получаетъ ударъ жгута.

59. Жмурки со свисткомъ.

Въ заключеніе указываемъ на эту въ сущности очень пустую игру, но вызывающую много смѣху, если между играющими есть такой, который не знаетъ этой игры. Ему завязываютъ

глаза и въ тоже время осторожно прикалываютъ къ воротнику платья, на довольно длинномъ и крѣпкомъ шнуркѣ, свистокъ. Когда все готово, ему говорятъ, что онъ долженъ ловить того, кто свищетъ. Въ это самое время за спиною онъ слышитъ свистокъ, быстро оборачивается, ловитъ кого нибудь изъ игроковъ и согласно правилу игры старается поймать его за руки, чтобы отнять свистокъ; но тутъ какъ разъ опять раздается за спиною свистъ, и т. д. продолжается игра, пока онъ не устанетъ и не сниметъ съ глазъ повязку; тогда только онъ пойметъ, въ чемъ была шутка, и посмѣется вмѣстѣ съ другими надъ своею недогадливостью.

ИГРЫ ВЪ СУМЕРКАХЪ.

Игры въ потьмахъ и въ сумеркахъ имѣютъ нѣкоторое сходство съ играми въ жмурки. Только играющимъ въ этихъ играхъ приходится не только развивать слухъ и ощупь, но и зрѣніе.

60. Отгадываніе тѣней.

Одинъ изъ играющихъ садится на низенькую скамейку или прямо на полъ, обратившись лицемъ къ стѣнѣ, завѣшанной бѣлой скатертью или простыней,—это отгадчикъ. Оглядываться и смотрѣть, что дѣлается у него за спиной, онъ не имѣетъ права. За нимъ на довольно большомъ отъ него разстояніи стоитъ столъ, на которомъ ставятъ лампу. Остальные играющіе поочереди проходятъ между лампой и отгадчикомъ, отчего ихъ тѣнь рисуется на стѣнѣ. Чтобы ввести въ заблужденіе отгадчика, играющіе

имѣютъ право гримасничать и кривляться, сколько хотятъ, горбиться, мѣнять прическу, вытягиваться, приподымать плечи и вытягивать губы, открывать ротъ, мѣняться верхнимъ платьемъ и проч. Такимъ образомъ, проходятъ одинъ за другимъ всѣ играющіе по одному разу. По тѣни отгадчикъ долженъ отгадать, кто проходитъ, и назвать его по имени. Чья тѣнь была прежде всѣхъ отгадана, тотъ становится отгадчикомъ.

61. Сторожа и воры.

Въ сумерки въ саду или на поросшей кустарникомъ полянѣ собираются всѣ играющіе, чѣмъ ихъ больше, тѣмъ лучше, въ сопровожденіи кого нибудь изъ взрослыхъ друзей своихъ, который принимаетъ на себя обязанность судьи; онъ же дѣлитъ всѣхъ играющихъ на равныя по числу, силѣ, ловкости и хитрости пары. Въ каждой парѣ назначаются по жребію или по выбору одинъ сторожемъ, другой воромъ, послѣ чего всѣ играющіе дѣлятся на двѣ партіи—воровъ и сторожей. Каждая изъ этихъ партій имѣетъ свой пароль, напр. у сторожей Москва, у воровъ Орелъ. Сторожа для отличія повязываютъ на руку бѣлый платокъ; воры вооружены жгутами. Затѣмъ судья указываетъ ворамъ на то, что время скрыться, и даетъ имъ на это полторы или двѣ минуты времени. По прошествіи этого времени судья въ сопровожденіи сторожей идетъ искать воровъ; всѣ его приказанія должно строго исполнять. Онъ разсылаетъ поодиночно или кучками сторожей то туда, то сюда отыскивать убѣжище воровъ, обыскать мѣстность, сообщать ему о всемъ видѣнномъ, отвлекать вниманіе воровъ и проч. Въ помощь себѣ онъ называетъ того или другаго своимъ помощникомъ, которому всѣ обязаны повиноваться. Если кому нибудь изъ сторожей удастся схватить за руку вора, сказавъ пароль «Москва», то воръ считается его плѣннымъ. Всякое сопротивленіе въ этой игрѣ строго запрещается; пойманнаго отводятъ къ судьѣ, который повязываетъ на руку ему тоже платокъ, послѣ чего тотъ дѣлается тоже сторожемъ. Воры въ то время, пока за ними охотятся, съ своей стороны тоже стараются поймать сторожей и сдѣлать ихъ ворами. Каждый воръ имѣетъ право преслѣдовать со всею возможною осторожностью и хитростью сторожа, подкрасться къ нему и ударить жгутомъ, произнося свой пароль «Орелъ». Ударенный такимъ образомъ сторожъ становится воромъ, если ему не удалось сказать свой пароль раньше вора. Превратившись въ вора, онъ имѣетъ всѣ основанія къ тому, чтобы спрятаться, иначе его поймаютъ сторожа. Такимъ образомъ воюютъ обѣ партіи другъ противъ друга до тѣхъ поръ, пока одной сторонѣ не удастся изловить всѣхъ игроковъ чужой партіи. Если ворамъ удастся превратить въ воровъ всѣхъ сторожей или сторожамъ—въ сторожей всѣхъ воровъ, то игра окончена. Если во время игры ворамъ удается подкрасться къ судьѣ и ударить его жгутомъ, произнося пароль, то игра кончается.

Такъ какъ этотъ послѣдній случай встрѣчается довольно часто, то судья, предвидя это, долженъ быть всегда насторожѣ, не отдѣляться совсѣмъ отъ сторожей и въ случаѣ нужды окружить себя тѣлохранителями, чтобы предупредить нечаянное нападеніе воровъ. Нерѣдко кажется судьѣ, что онъ слышитъ гдѣ нибудь въ сторонѣ шумъ, производимый ворами, которые охотятся за его помощниками и быть можетъ даже поймали котораго нибудь изъ нихъ; а между тѣмъ это была только фальшивая тревога, чтобы обратить вниманіе всѣхъ въ ту сторону; въ

то же время съ противуположной стороны выскакиваетъ нѣсколько смѣльчаковъ, и прежде чѣмъ судья успѣетъ опомниться и произнести пароль, чтобы освободиться, получаетъ ударъ жгутомъ, поймань и воры остаются побѣдителями.

Вотъ приблизительно описаніе игры. Споры бываютъ рѣдки, но для избѣжанія ихъ существуютъ слѣдующіе законы:

1) За предѣлы мѣста, назначеннаго для игры, никто переходить не можетъ.

2) Ворамъ не позволяется надѣвать на руку знакъ сторожей или даже просто обернуть платокъ вокругъ руки. Сторожа съ своей стороны тоже не имѣютъ права снимать своихъ знаковъ.

3) Сторожъ не имѣетъ права произносить пароли, пока не увидитъ вора, который на него нападаетъ или котораго онъ преслѣдуетъ.

4) Ворамъ правда позволяется соединяться въ кучки, чтобы напасть со всѣхъ сторонъ на приближающихся сторожей; но если они будутъ замѣчены сторожами, которые успѣютъ произнести пароль, прежде чѣмъ на нихъ нападутъ воры, то воры не имѣютъ права преслѣдовать ихъ, а сами должны спасаться бѣгствомъ, такъ какъ имъ самимъ грозитъ опасность быть пойманными сторожами, которые вѣроятно не упустятъ случая наказать ихъ строже за смѣлость.

62. Охота въ потьмахъ.

Вышеизложенная игра *«охота»* (смотри № 11), вполнѣ можетъ быть играна и въ сумерки или въ темнотѣ и навѣрное доставитъ не менѣе удовольствія, чѣмъ предъидущая игра, надо только выбрать болѣе ровное мѣсто, чѣмъ для игры днемъ. Границы

должны быть очерчены опредѣленнѣе. Во всемъ же прочемъ ходъ игры нисколько не отличается отъ дневной охоты.

63. Мяу.

Для этой игры, какъ и для двухъ предъидущихъ, нужны: ровное мѣсто, покрытое кустарникомъ, и болѣе или менѣе темные вечера. Играющіе выбираютъ кого нибудь изъ своей среды, которому даютъ двѣ минуты времени, чтобы спрятаться. Послѣ этого остальные подъ предводительствомъ тоже выбраннаго или назначеннаго по жребію предводителя отправляются его искать. Предводитель собираетъ всѣхъ около себя и направляется въ ту сторону, гдѣ по его предположенію скрывается *кошка*,—такъ называется спрятавшійся. Предводитель мяукаетъ, мяуканье это повторяютъ другіе играющіе и приглашаютъ этимъ откликнуться кошку; на голосъ кошки идутъ всѣ играющіе, кошка же между тѣмъ мѣняетъ мѣсто. Такъ что играющіе, придя на голосъ, уже не находятъ ея. Цѣпь идущихъ постепенно удлиняется, вслѣдствіе чего кошка находитъ съ одной стороны меньше убѣжищъ, чтобы скрыться, но съ другой стороны ей представляется возможность легче проскользнуть сквозь цѣпь ее ищущихъ. Такъ продолжается игра до тѣхъ поръ, пока кошка не будетъ поймана.

√ См. стр. 442-3

64. Пятнашки.

Эта всѣмъ извѣстная игра, уже описанная выше, можетъ быть играна съ мячикомъ. Пятнашкѣ даютъ въ руки мячикъ, которымъ онъ пятнаетъ бѣгущихъ отъ него товарищей; кого онъ запятналъ, тотъ замѣняетъ его. Въ этой игрѣ играющимъ предоставляется

большая возможность выказать свою ловкость, внимательно слѣдя за движеніями пятнашки, за полетомъ мячика и изворачиваясь отъ него.

65. Перебрасыванье мячемъ.

Играющіе дѣлятся на двѣ равныя партіи. На землѣ проводятся двѣ черты на разстояніи 12—15 шаговъ одна отъ другой. Каждая партія играющихъ становится за чертой, другъ противъ друга; одинъ изъ крайнихъ одной партіи бросаетъ мячъ стоящему противъ него крайнему игроку противной партіи, такъ напр. № 1 одной партіи бросаетъ мячъ № 1 второй партіи; № 1 второй партіи кидаетъ мячъ № 2 первой партіи и т. д., пока мячъ не перебываетъ во всѣхъ рукахъ. Кто не поймалъ мячика, лишается права кидать его, а передаетъ сосѣду, такъ напр. если № 2 второй партіи не поймалъ мяча, то онъ передаетъ его № 3 своей же партіи, который перебрасываетъ его № 3 первой партіи. Если же мячъ не пойманъ потому, что былъ скверно брошенъ, то онъ возвращается обратно тому, кто его бросилъ, который долженъ его снова перебросить. Всякій, не поймавшій мячъ опредѣленное число разъ (два или три), выходитъ изъ игры. Та партія, на сторонѣ которой останется на половину меньше играющихъ, проиграла.

66. Сторожъ.

Играющіе рисуютъ на полу мѣломъ полукругъ и отмѣчаютъ на немъ столько точекъ, сколько играющихъ. У каждаго играющаго по мячику. По серединѣ полукруга ставятъ или опрокинутый цвѣточный горшокъ, или какую нибудь деревяшку, на кото-

рую легко можно положить мячикъ. Одинъ изъ играющихъ назначается сторожемъ. Онъ обязанъ защищать мячъ, лежащій на горшкѣ, когда другіе будутъ стараться сбить его своимъ мячикомъ, не сходя съ своего мѣста. Само собою разумѣется, что мячики бросаются поочереди.

У сторожа въ рукахъ палочка. Этою палочкою онъ старается отбить мячикъ. Бросившій ловитъ его, стоя на мѣстѣ, и если поймаетъ, то имѣетъ право еще разъ бросить свой мячикъ. Если же ему это не удастся, и мячъ упадетъ въ кругъ, то онъ остается лежать тамъ до тѣхъ поръ, пока всѣ не побросаютъ своихъ мячей. Тогда игра начинается снова. Но обыкновенно кому нибудь да удастся сбить мячикъ съ цвѣточнаго горшка. Тогда сторожъ обязанъ поставить мячикъ на прежнее мѣсто, а играющіе бѣгутъ за своими мячиками. Сторожъ же имѣетъ право, положивъ мячикъ на мѣсто, ударить жгутомъ или рукою кого нибудь изъ играющихъ, если тотъ еще не успѣлъ занять своего мѣста, и тогда ударенный дѣлается сторожемъ.

67. Игра въ кружекъ.

Играющіе становятся на ровномъ мѣстѣ въ кругъ; разстояніе между играющими весьма различно и зависитъ отъ числа играющихъ. Вообще поперечникъ круга долженъ быть не шире чѣмъ разстояніе, перелетаемое мячикомъ, брошеннымъ съ среднею силою. Каждый изъ играющихъ отмѣчаетъ свое мѣсто чертой, камешкомъ и т. п. Игра заключается въ томъ, что каждый кидаетъ мячъ, не сходя съ своего мѣста, остальнымъ, не соблюдая при этомъ никакой очереди; поэтому всѣ должны внимательно слѣдить за направленіемъ мячика. Кто не поймалъ его, покидаетъ

свое мѣсто и становится въ середину круга. Послѣдній оставшійся внѣ круга имѣетъ право запятнать мячемъ каждаго изъ стоящихъ въ кругу и считается тогда побѣдителемъ. Таковъ ходъ игры, правила же ея слѣдующія:

1) Когда всѣ играющіе заняли свои мѣста, они, какъ уже было сказано, перебрасываютъ мячикъ другъ другу, не придерживаясь особеннаго порядка. Поэтому всякій долженъ внимательно слѣдить за полетомъ мячика, равно какъ и за движеніями кидающаго мячикъ. Всякій не поймавшій мячика становится въ кругъ. Это относится только къ первому не поймавшему, остальные попадаютъ въ кругъ при другихъ условіяхъ.

2) Какъ только кто нибудь изъ играющихъ, положимъ А, попалъ въ кругъ, игра нѣсколько измѣняется. Играющіе попрежнему перебрасываютъ другъ другу мячъ, но при этомъ каждый изъ нихъ старается запятнать въ то же время и А. Поэтому А долженъ быть постоянно на-сторожѣ и быстро отбѣгать въ сторону отъ дуги, описываемой мячикомъ. А такъ какъ каждый изъ играющихъ старается бросить мячъ тому, близъ котораго стоитъ А, то А представляется достаточная возможность пробѣжаться. Наконецъ кто нибудь, положимъ Б, улучилъ удобную минуту и бросилъ мячикомъ въ А, причемъ онъ можетъ попасть или не попасть въ А; въ послѣднемъ случаѣ онъ тоже становится въ кругъ, въ которомъ съ этого времени стоятъ уже двое подвергающіеся ударамъ мячика. Если же Будалось запятнать А, то А хватаетъ мячъ, а всѣ остальные между тѣмъ разбѣгаются; но какъ только А поднялъ мячъ, онъ имѣетъ право скомандовать «стой!» и всѣ должны остановиться. Если мячъ находился внѣ круга, то А возвращается въ кругъ и, не выходя изъ него, бросаетъ мячъ въ кого нибудь изъ разбѣжавшихся. Если онъ попадетъ въ кого нибудь, напр. въ М, то М становится тоже въ кругъ, а остальные занимаютъ свои прежнія мѣста. Если же онъ не попалъ ни въ кого, то его труды оказались тщетными и игра продолжается въ прежнемъ порядкѣ.

3) Такимъ образомъ всѣ попадаютъ постепенно въ кругъ. И всегда только запятнанный имѣетъ право бросать мячикъ въ разбѣжавшихся, впрочемъ онъ можетъ передать свое право другому. Въ обязанность каждому изъ стоящихъ въ кругу ставится поймать какъ можно скорѣе мячъ, чтобы передать его какъ можно скорѣе кидающему, чѣмъ выигрывается время.

4) Если игра подвинулась настолько, что внѣ круга остался только одинъ изъ играющихъ, напр. К, то К беретъ мячъ, ходитъ вокругъ круга и старается приблизиться къ кому-нибудь изъ стоящихъ въ немъ, которые могутъ свободно бѣгать въ предѣлахъ круга; кого онъ запятнаетъ мячемъ, тотъ убитъ и выходитъ изъ круга. Если онъ всѣхъ такимъ образомъ запятнаетъ, то выигралъ игру. Стоящіе въ кругу въ свою очередь имѣютъ тоже право бросить мячъ въ К, не выходя однако изъ круга. Когда это имъ удастся, или когда К промахнется въ кого-нибудь изъ стоящихъ въ кругу, то К самъ становится въ кругъ, а всѣ остальные становятся внѣ круга, и игра начинается снова.

Въ Швейцаріи есть игра, сходная съ только-что описанною. Играющіе дѣлятся на двѣ партіи. Одна партія становится на одномъ концѣ поля, другая на противуположномъ; одинъ изъ второй партіи выходитъ на середину поля; одинъ изъ первой старается запятнать его мячемъ. Если ему это удастся, то запятнанный спѣшитъ поймать мячъ и крикнуть затѣмъ: «стой!» разбѣжавшимся между тѣмъ игрокамъ первой партіи и бросить въ кого-нибудь изъ нихъ мячемъ. Если онъ промахнется, то выхо-

дитъ изъ игры, точно также, какъ и тотъ, который промахнулся въ него. Такимъ образомъ первая партія старается вывести изъ игры всѣхъ игроковъ второй партіи. Если же изъ первой партіи останется только одинъ, вслѣдствіи промаховъ его товарищей, то онъ, какъ и въ предъидущей игрѣ, имѣетъ право перебѣгать съ мѣста на мѣсто, чтобы избѣгать ударовъ мяча, бросаемаго второю партіею, и чтобы съ большею вѣрностью наносить свои удары.

68. Итальянская лапта.

Въ Италіи эта игра стала народной игрой, въ которой принимаютъ участіе всѣ сословія безъ исключенія. Для этой игры употребляется большой бычачій пузырь; его надуваютъ съ помощью вставленнаго ствола гусинаго пера и затѣмъ обшиваютъ кожей. За неимѣніемъ его, можно довольствоваться большимъ гутаперчевымъ мячемъ. У насъ поддаютъ мячъ кулакомъ, но такъ какъ поверхность кулака очень неровная, то кулакомъ трудно дать мячу болѣе или менѣе вѣрное направленіе, да кромѣ того можно ушибить руку; поэтому итальянцы надѣваютъ на руку деревянный нарукавникъ, нѣчто въ родѣ деревянной муфты. Нарукавникъ этотъ надѣвается на всю руку до локтя и пальцами обхватываютъ вставленную въ серединѣ круглую ручку. Для полной игры должно быть по крайней мѣрѣ шесть человѣкъ играющихъ, по три въ каждой партіи. Обыкновенно въ этой игрѣ участвуютъ 12 человѣкъ и больше.

По серединѣ ровнаго открытаго мѣста проводится черта, эта черта служитъ границей между двумя городами. Каждая партія становится по одну сторону черты; по жребію назначается

игрокъ, которому передается въ руки мячъ. Получивъ мячъ, онъ кидаетъ его въ противуположный лагерь, игроки котораго должны помѣшать ему упасть на землю, поддавая мячъ нарукавникомъ и направляя его обратно въ первый лагерь; тѣ съ своей стороны отбиваютъ его опять во второй лагерь, и такъ продолжается игра до тѣхъ поръ, пока мячъ не упадетъ. Та партія, въ городѣ которой упалъ мячъ, получаетъ одно очко; партія, получившая опредѣленное число очковъ, проиграла. Число очковъ доходитъ до 10, 20 и даже до 60. Сначала границею между играющими считается проведенная черта, но по мѣрѣ игры границы постепенно расширяются.

69. Игра въ города.

Играющіе дѣлятся на двѣ равныя партіи. На ровномъ мѣстѣ чертятъ четыреугольникъ, длина котораго равняется 60 шагамъ. Въ предѣлахъ этого четыреугольника проводятся еще двѣ черты, каждая на разстояніи 15 шаговъ отъ крайнихъ чертъ; такимъ образомъ получается два города, между которыми находится свободное мѣсто въ 30 шаговъ (см. рис. 23). Играющіе каждой партіи становятся вдоль черты своего города. По жребію назначается, кто изъ первой партіи долженъ первый кинуть мячъ во вторую партію. Играющіе второй партіи стараются воспрепятствовать мячу закатиться за переднюю черту города. Если мячъ прорвется сквозь цѣпь играющихъ, то всѣ кидаются остановить его. Играющіе становятся теперь цѣпью на то мѣсто, на которомъ остановился мячъ. Съ этого мѣста они кидаютъ мячъ обратно въ пер-

Рис. 23.

вый городъ, причемъ бросающему мячъ разрѣшается заходить налѣво или направо, не выходя однако изъ линіи своихъ товарищей, чтобы перебросить мячъ за предѣлы города. Та партія, которая первая отступила за заднюю черту города, проиграла.

Въ Англіи эта послѣдняя игра игралась нѣсколько иначе. Положеніе играющихъ было совершенно такое же, только мячъ подавался ногами. Играющій бралъ мячъ въ руки, бросалъ его на землю и въ то же время поддавалъ его носкомъ ноги, такъ что мячъ взлеталъ высоко на воздухъ и потомъ медленно падалъ на землю. Та партія, которой удавалось кинуть мячъ за предѣлы чужаго города, выигрывала.

70. Гольфъ.

Съ предъидущей игрой имѣетъ большое сходство шотландская игра *гольфъ или гофъ*. Главное отличіе заключается въ томъ, что мячъ поддается не ногою, а палкою—лаптой. Палка эта обыкновенно длиною въ три фута и приготовляется изъ дуба или бука. Нижній конецъ палки нѣсколько загнутъ и плоскій, верхній же конецъ круглъ и обмотанъ навощенной бичевкой. Съ помощью такой лапты можно сильно и очень высоко поддавать мячъ.

71. Нѣмецкая игра въ мячъ.

Эта игра мало извѣстна у насъ, но весьма интересна. На ровномъ мѣстѣ проводятся двѣ черты *АБ* и *ВГ*, длиною въ 30 шаговъ каждая (см. рис. 24). По серединѣ каждой изъ этихъ линій втыкаютъ по колышку x и y; разстояніе между этими двумя колышками, а стало быть и между обѣими чертами должно быть въ 30—40

шаговъ. Въ точкахъ *А*, *Б*, *В* и *Г* втыкается тоже по колышку, равно какъ и въ точкахъ 4 и 5. Черта *АБ* называется выходнымъ городомъ, а черта *ВГ* конечнымъ городомъ или кономъ. Мячъ, употребляемый для этой игры, приготовляется изъ шерсти; ее плотно наматываютъ въ клубокъ и затѣмъ обшиваютъ лайкой. Такой мячъ имѣетъ около двухъ дюймовъ въ поперечникѣ и очень упругъ. Брошенный съ силою о землю, онъ подскакиваетъ футовъ на 25 въ вышину. Лапта, употребляемая для этой игры, должна быть круглая и приготовляется обыкновенно изъ ствола подростающей ели или сосны. Съ помощью такой лапты можно поддавать мячъ съ такою силою, что онъ описываетъ дугу, длиною въ 90 или 100 шаговъ и вышиною въ 80 или 100 футовъ.

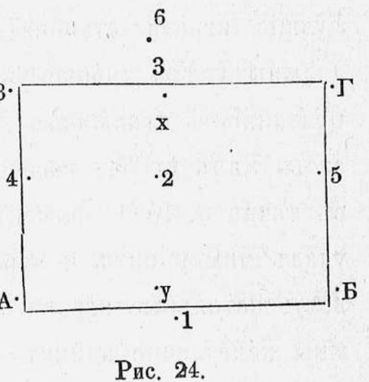


Рис. 24.

Играющихъ должно быть не менѣе 8 и вообще четное число. Изъ играющихъ выбирается 2 предводителя или 2 матки; это обыкновенно самые лучшіе игроки. На ихъ обязанности лежитъ слѣдить за ходомъ игры, разрѣшать споры и т. д.; они же дѣлятъ играющихъ на двѣ равныя партіи; послѣ чего по жребію рѣшается, которая изъ двухъ партій будетъ господствующая и которая подчиненная, т. е. которая изъ нихъ будетъ бросать мячъ и которая ловитъ его. Главная цѣль игры заключается въ томъ, что господствующая партія старается удержать за собою право бросанія мяча и черезъ это остаться господствующей партіей, а партія подчиненная старается лишить ее этого права и занять ея мѣсто.

*

Ходъ игры. Положимъ, что въ каждой партіи будетъ по шести человѣкъ. Въ началѣ игры играющіе подчиненной партіи становятся на мѣстахъ, отмѣченныхъ цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6. Лучшіе игроки становятся на мѣстахъ: 1, 2, 3 и 6; № 1 и 2 должны умѣть хорошо кидать мячъ, 3 и 6 хорошо ловить его. Обязанность играющаго № 1 заключается въ томъ, что онъ бросаетъ мячъ игроку господствующей партіи, который становится въ точкѣ *д*. № 1 долженъ кинуть мячъ вверхъ такъ, чтобы онъ упалъ между нимъ и игрокомъ *д*. *Д* долженъ поймать мячъ на лету; остальные игроки подчиненной партіи 2, 3, 4, 5, 6 должны немедленно поймать мячъ, брошенный господствующей партіи, и бросить его обратно въ выходной городъ. Это перебрасыванье мяча должно совершаться очень быстро, почему всѣ игроки подчиненной партіи находятся въ постоянномъ движеніи, бѣгая то въ ту, то въ другую сторону.

Играющіе господствующей партіи, какъ мы уже сказали, имѣютъ право бросать мячикъ, т. е. поддавать его лаптою, но послѣ всякаго раза это право должно быть возобновлено. Возобновляется оно тѣмъ, что игрокъ, бросившій мячъ, долженъ пробѣжаться отъ *x* въ *y* и обратно. Въ это время игроки подчиненной партіи имѣютъ право бросить въ него уже поднятый въ это время мячъ. Если мячъ попадетъ въ него, то подчиненная партія освобождается отъ своей обязанности и мѣняется мѣстами съ господствующей партіей. Ясно, что играющій, бросившій мячъ, долженъ избѣгать возможности быть запятнаннымъ мячемъ. Поэтому, добѣжавъ до колышка *x*, онъ или бѣжитъ сейчасъ же обратно къ колышку *y*, если мячъ еще не пойманъ никѣмъ изъ другой партіи и онъ еще далекъ, или встать за колышекъ *x*, если мячъ уже поднятъ, и выжидать болѣе удобнаго случая, т. е. когда кто-нибудь изъ его товарищей поддастъ мячъ такъ ловко, что дастъ ему возможность воспользоваться этимъ временемъ и вернуться къ колышку *y*. Очень часто случается, что всѣ играющіе господствующей партіи одинъ за другимъ переходятъ за колышекъ *x*, за исключеніемъ только одного. Этотъ послѣдній называется *освободителемъ* и пользуется преимуществомъ бить по мячу три раза, не возобновляя права, тогда какъ до сихъ поръ всѣ имѣли право бить по мячу только по одному разу. Если освободитель плохой игрокъ, то случается очень часто, что онъ бьетъ лаптой три раза по мячу, но всякій разъ промахивается или поддаетъ его такъ неловко, что мячъ упадетъ гдѣ-нибудь близко, въ такомъ случаѣ его партія проиграла. Поэтому очень важно, чтобы освободитель былъ опытный игрокъ; тогда онъ своими ловкими ударами можетъ дать возможность товарищамъ счастливо добѣжать до колышка *y*. Вотъ почему предводителю партіи господствующихъ очень важно распредѣлить такой порядокъ между своими товарищами, чтобы въ началѣ игры мячъ подавали слабые игроки, а въ концѣ сильные. Но назначеніе порядка, котораго должны придерживаться игроки этой партіи при поддаваніи мяча, зависитъ отъ предводителя только въ началѣ игры, далѣе же этотъ порядокъ зависитъ отъ того, въ какомъ порядкѣ возвращаются они отъ колышка *x*. Поэтому очень важно, чтобы въ выходной городъ возвращались прежде слабые игроки, а потомъ уже сильные.

Освободитель, какъ и всѣ другіе, долженъ воротить право бросанія мяча; только это право предоставляется ему, когда онъ хочетъ послѣ перваго, втораго или третьяго удара, но онъ не долженъ пользоваться имъ тотчасъ послѣ перваго удачнаго удара, развѣ только въ такомъ случаѣ, если онъ убѣжденъ, что

товарищи его успѣютъ добѣжать до выходнаго города, прежде чѣмъ подчиненная партія успѣетъ бросить мячъ обратно въ выходной городъ, потому что если удастся подчиненной партіи загнать мячъ въ выходной городъ въ то время, когда въ немъ никого нѣтъ изъ господствующей партіи, то эта послѣдняя теряетъ свое право и партіи мѣняются ролями.

Если кто-нибудь изъ подчиненной партіи успѣетъ поймать мячъ на лету, то партіи точно также мѣняются своими ролями; поэтому игроки господствующей партіи должны стараться бросать мячъ такъ, чтобы его трудно было словить на воздухѣ.

Въ заключеніе повторимъ вкратцѣ общія правила игры. Главную роль этой партіи исполняетъ № 1. Онъ долженъ ободрять своихъ товарищей, торопить ихъ перебросить ему мячъ и не дозволять игрокамъ господствующей партіи медлить бросаніемъ мяча. Чрезъ это онъ оживляетъ игру. Онъ долженъ обращать вниманіе на мячъ; если ударъ играющаго господствующей партіи былъ неудаченъ, такъ что мячъ отлетѣлъ въ сторону, то онъ спѣшитъ поймать мячъ, чтобы запятнать имъ только-что бросившаго его. Онъ долженъ стараться запятнать каждаго играющаго господствующей партіи, покуда тотъ бѣжитъ изъ выходнаго или конечнаго города, или же, если его товарищъ № 2 находится ближе къ бѣгущему, то живо перебросить ему мячъ.

Остальные его товарищи должны неусыпно слѣдить и за мячемъ, и за бѣгущимъ игрокомъ господствующей партіи. Каждый изъ нихъ уже по полету мяча долженъ разсчитать, гдѣ приблизительно онъ долженъ упасть, и тогда поспѣшно направиться къ тому мѣсту, чтобы поймать его, если можно, еще на лету или по крайней мѣрѣ быстро подобрать его и бросить въ бѣгущаго, или перебросить тому изъ товарищей, который ближе къ бѣгущему. Если онъ видитъ, что ни онъ и никто изъ его товарищей не могутъ уже попасть въ бѣгущаго, то онъ перебрасываетъ мячъ № 1. Кромѣ того, они слѣдятъ за тѣмъ, чтобы бѣгущій не переступилъ черезъ боковыя черты *Ав* и *Бг*, такъ какъ въ такомъ случаѣ господствующая партія проигрываетъ игру. Они же смотрятъ за тѣмъ, находится ли кто-нибудь изъ господствующей партіи въ выходномъ городѣ, или нѣтъ; въ послѣднемъ случаѣ они кидаютъ туда мячъ и выигрываютъ игру.

Никто изъ играющихъ господствующей партіи не долженъ безъ нужды перебѣгать въ другой городъ, потому что черезъ это онъ можетъ проиграть игру, и только въ такомъ случаѣ онъ можетъ отваживаться на это, если въ выходномъ городѣ не осталось ни одного опытнаго игрока. Всякому игроку господствующей партіи предоставляется право бросать мячъ, въ какомъ угодно направленіи; поэтому онъ долженъ стараться кинуть его туда, гдѣ нѣтъ ловкаго ловца. Онъ не долженъ поддавать мячъ въ то время, когда его товарищи бѣгутъ въ конъ, и наоборотъ онъ долженъ бросать мячъ тогда, когда они намѣреваются возвратиться въ выходной городъ; черезъ это онъ облегчаетъ своимъ товарищамъ возможность вернуться въ него, а противникамъ препятствуетъ запятнать ихъ. На бѣгу онъ долженъ по возможности изворачиваться отъ мяча и скорѣе броситься на землю, чѣмъ позволить запятнать себя. Только въ такомъ случаѣ, если у освободителя остался только одинъ ударъ, его товарищи должны рисковать всѣмъ, чтобы только успѣть добѣжать до выходнаго города.

Играющіе каждой партіи строго подчиняются своимъ предводителямъ. Если завязывается споръ о томъ, проиграла ли гос-

подствующая партія или нѣтъ, и между предводителями тоже разногласіе, то новый жребій рѣшаетъ этотъ споръ.

Если № 1 плохо поддаетъ мячъ и всѣ играющіе господствующей партіи имъ недовольны, то они имѣютъ право потребовать, чтобы его замѣнили кѣмъ-нибудь другимъ. Если играющій господствующей партіи уронитъ лапту, которая упадетъ внѣ выходнаго города, то его партія проиграла игру.

№ 1 имѣетъ право пятнать мячемъ, не переступая черты *Аб;* если же онъ запятнаетъ бѣгущаго и будетъ доказано, что онъ перешагнулъ эту черту, то ударъ этотъ не считается.

Если игра будетъ выиграна подчиненной партіей, то первый ударъ остается за побѣдителемъ, второй за № 1, остальныя очереди назначаются предводителемъ партіи. Разъ установленный порядокъ игроковъ не можетъ быть нарушенъ безъ согласія подчиненной партіи. Мячъ никогда не передается другъ другу, а всегда перекидывается.

72. Игра въ мячъ съ вольными городками.

Эта игра имѣетъ нѣкоторое сходство съ предыдущею, почему мы и не будемъ описывать ее особенно подробно. Играющіе дѣлятся также на двѣ равныя партіи: на господствующую или бойцовъ и на подчиненную или ловцовъ. Лапта нѣсколько легче, чѣмъ лапта въ предыдущей игрѣ, длина ея достигаетъ 1 фута и 8 дюймовъ; середина ея имѣетъ 4 дюйма въ ширину и около одного дюйма въ толщину. Бойцы становятся на ровномъ мѣстѣ полукругомъ (см. рис. 25), какъ показано на рисункѣ дугою *Аб*. Это выходной городъ, изъ котораго бойцы поддаютъ по очереди мячъ лаптою, какъ и въ предыдущей игрѣ. Вмѣсто конечнаго города или

кона въ землю втыкаютъ колышки, число которыхъ равняется числу игроковъ каждой партіи. Это вольные города. Предположимъ, что въ каждой партіи не болѣе 6 игроковъ, тогда и вольныхъ городковъ должно быть 5; они отмѣчены у насъ на рисункѣ цифрами 1, 2, 3, 4, 5. Они должны находиться на разстояніи 10—15 шаговъ другъ отъ друга. Каждый боецъ имѣетъ право поддать мячъ 3 раза въ каждую свою очередь. Если какой-нибудь ударъ былъ неудаченъ, или если боецъ уже окончилъ свои три удара, то онъ долженъ перебѣжать отъ *Аб* къ вольнымъ городкамъ, побывать въ каждомъ изъ нихъ и снова вернуться въ выходной городъ. Чѣмъ больше играющихъ, тѣмъ больше конечно ему приходится бѣгать.

е
·4
а 5·   в   ·3 д
·2 с
·1
А ———— б

Рис. 25.

Ловцы становятся произвольно гдѣ-нибудь около своихъ городковъ, напр. въ точкахъ *a, b, c, d, e*. 6-й ловецъ замѣняетъ № 1 въ предыдущей игрѣ и становится гдѣ-нибудь около линіи *Аб* на разстояніи 5—6 шаговъ отъ бойца, бросающаго мячъ.

Если кто-нибудь изъ ловцовъ поймаетъ мячъ на лету, то бойцы проиграли игру. Ловцы же должны еще удержать за собою побѣду; для этого ловецъ, поймавшій мячъ, бѣжитъ по направленію къ выходному городу и кричитъ товарищамъ: входите, входите! Приближаясь же къ чертѣ *Аб*, онъ долженъ бросить мячъ назадъ черезъ голову, чтобы бойцы не успѣли поймать его.

Бѣгущій боецъ, перебѣгая изъ города въ городъ, непремѣнно долженъ коснуться каждаго колышка рукой; если онъ этого не сдѣлалъ, то каждый замѣтившій это ловецъ хватаетъ мячъ и бѣжитъ къ городку, до котораго боецъ забылъ дотронуться, крича

товарищамъ: войдите! и бросая мячемъ въ этотъ городъ, бѣжитъ за черту *Аб.*

Если въ выходномъ городѣ нѣтъ ни одного бойца, то 6-й ловецъ бросаетъ мячъ въ городъ, кричитъ: сгорѣли! и вслѣдъ затѣмъ вбѣгаетъ тоже въ городъ. Въ обоихъ этихъ случаяхъ бойцы проиграли.

Поддавъ мячъ, боецъ долженъ пробѣжаться, какъ уже было сказано, изъ города въ городъ по порядку, начиная съ 1. Онъ бѣжитъ до тѣхъ поръ, пока мячъ не будетъ возвращенъ въ выходной городъ; тогда онъ долженъ остановиться у того вольнаго города, у котораго находится, и выжидать слѣдующаго удара.

Два бойца не могутъ находиться въ одно и тоже время *въ одномъ вольномъ городѣ*, что, впрочемъ, иногда случается, такъ напр., положимъ, что одинъ боецъ стоитъ во второмъ вольномъ городѣ, другой же въ третьемъ. Первый, пользуясь удобной минутой, перебѣгаетъ въ третій, тогда какъ другой, вслѣдствіе невниманія или боясь быть запятнаннымъ кѣмъ-нибудь изъ близь стоящихъ ловцовъ, не перебѣжалъ въ четвертый городъ, то ловецъ, у котораго находится въ рукахъ мячъ, можетъ или запятнать имъ кого-нибудь изъ обоихъ бойцовъ, или бросить мячъ во второй или четвертый городъ такимъ же образомъ, какъ было описано выше. Чтобы избѣжать этого, первый боецъ долженъ или тотчасъ же вернуться во второй городъ, или же быстро перебѣжать въ четвертый городъ. Если господствующая партія проиграла игру, то подчиненная съ этой минуты дѣлается господствующей. Вотъ почему всѣ ловцы должны спѣшить въ выходной городъ, такъ какъ иначе кто-нибудь изъ бойцовъ можетъ поймать мячъ и запятнать имъ какого-нибудь ловца, и тогда всѣ

старанія подчиненной партіи кончатся ничѣмъ и игра продолжается при прежнихъ условіяхъ.

73. Ручной мячъ.

Такъ называется употребительная въ Англіи игра, на томъ основаніи, что мячъ отбивается не лаптой, а рукой. Такъ какъ эта игра въ большомъ ходу въ Англіи, то въ нѣкоторыхъ заведеніяхъ для этого выстроены особыя стѣны. Такая стѣна должна быть по крайней мѣрѣ въ 20 футовъ вышины и столько же длины. На разстояніи четырехъ футовъ отъ земли на стѣнѣ проведена черта. Передъ стѣной устроена платформа, ширина которой равняется 16 футамъ. Платформа эта возвышается на $^1/_2$ фута надъ землею. Длина ея равняется длинѣ стѣны и переднимъ своимъ краемъ касается нижняго края стѣны. Платформа эта сдѣлана изъ глины и песку, плотно утоптана и называется *первымъ мѣстомъ* (см. рис. 26). *АБВГ* стѣна, *ДЕ* черта, *ЗГВК* первое мѣсто. Край *ЗК* нѣсколько отлогъ, скошенъ до самаго пола. Остальная почва должна быть тоже плотно утоптана и называется вторымъ мѣстомъ. Линіи *ВК* и *ГЗ* проводятся дальше и нѣсколько въ сторону и служатъ границею мѣста игры. Мячъ, употребляемый для этой игры, долженъ быть приблизительно такой же величины, какъ и при нѣмецкой лаптѣ, и приготовляется такимъ же образомъ, какъ для крикета. Таковы приготовленія къ этой игрѣ въ Англіи. Но за неимѣніемъ такой стѣны можно довольствоваться всякой другой болѣе или

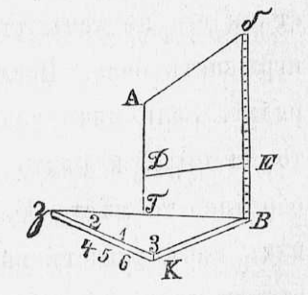


Рис. 26.

менѣе высокой стѣной, даже заборомъ и т. д. Теперь перейдемъ къ описанію игры.

Играющихъ можетъ быть отъ 4 до 24 человѣкъ и даже больше; они дѣлятся на 2 равныя по числу и ловкости партіи. Положимъ, что играющихъ 6 человѣкъ, и назовемъ ихъ 1, 2, 3, 4, 5, 6. По жребію назначается, которая изъ двухъ партій открываетъ игру и занимаетъ мѣста 1, 2, 3. Противники ихъ становятся на второе мѣсто и занимаютъ мѣста 4, 5, 6. Мячъ передается первой партіи; тотъ изъ нихъ, въ чьихъ рукахъ онъ находится, становится всегда въ серединѣ; положимъ, что его получилъ № 1. Занявъ свое мѣсто, № 1 беретъ мячъ въ лѣвую руку и бросаетъ его въ стѣну или ударяетъ его о землю и поддаетъ его рукою такъ, чтобы онъ ударился о стѣну выше черты *ДЕ*. Отскочивъ отъ стѣны, мячъ падаетъ на второе мѣсто, кто-нибудь изъ второй партіи поддаетъ его рукою обратно къ стѣнѣ, такъ чтобы онъ упалъ на первое мѣсто, кто-нибудь изъ первой партіи поддаетъ мячъ такъ, чтобы онъ упалъ опять на второе мѣсто и т. д. продолжается игра, пока мячъ не упадетъ на второмъ мѣстѣ и его не успѣютъ поддать обратно. Тогда первая партія выигрываетъ очко. Послѣ этого игра начинается въ прежнемъ порядкѣ. Если мячъ упадетъ на первое мѣсто, подданный кѣмъ бы то ни было, и никто изъ первой партіи не успѣетъ поддать его обратно, то мѣсто № 1-го заступаетъ № 2-й. Вообще всякій разъ, какъ мячъ упадетъ на второе мѣсто, не будучи отбитъ обратно второю партіей, первая партія выигрываетъ очко. Если же мячъ упадетъ на первое мѣсто, то мѣсто № 2-го занимаетъ № 3-й. Когда мячъ снова упадетъ на первое мѣсто, то партія 1, 2, 3 уступаетъ первое мѣсто партіи 4, 5, 6, а сама становится на второе. Такимъ образомъ продолжается игра до тѣхъ поръ, пока

которая нибудь изъ партій не выиграетъ условное число очковъ. Такъ какъ легко можетъ случиться, что первая партія въ первую же свою очередь выиграетъ условное число очковъ, то второй партіи предоставляется право тоже занять первое мѣсто и попробовать отъиграться, т. е. выиграть тоже число очковъ. Обыкновенно опредѣляется еще въ началѣ игры число очередей, послѣ чего сосчитывается число очковъ каждой партіи за время игры, и та партія, чье число очковъ больше, выигрываетъ. За каждую ошибку въ игрѣ, сдѣланную партіей, стоящей на второмъ мѣстѣ, партія, стоящая на первомъ мѣстѣ, выигрываетъ очко. Если же эта послѣдняя партія сдѣлаетъ ошибку, то послѣ каждой ошибки мѣсто 1-го игрока заступаетъ второй и т. д., пока всѣ игроки этой партіи не перебываютъ на мѣстѣ 1-го игрока. Послѣ чего, какъ мы знаемъ, партіи мѣняются мѣстами.

Ошибками считаются:

1) Если мячъ не успѣли отбить. Мячъ можно отбивать или въ то время, какъ онъ отскакиваетъ отъ стѣны, или во время перваго прыжка отъ земли. Поэтому если мячъ былъ отбитъ во время втораго или третьяго прыжка, то это считается за ошибку.

2) Если мячъ ударится о стѣну ниже линіи *ДЕ*.

3) Если мячъ совсѣмъ не ударится о стѣну.

4) Если мячъ, отскочивъ отъ стѣны, упадетъ за пограничную черту *БК* и *ГЗ*.

Впрочемъ иногда, если играющихъ много и стѣна недостаточно длинна, пограничныхъ линій не проводятъ. Всякій игрокъ долженъ стараться отбить мячъ такъ, чтобы онъ непремѣнно, отскочивъ, упалъ на мѣсто другой партіи, и въ тоже время, чтобъ онъ ударился о стѣну возможно ниже (но не ниже черты *ДЕ*), такъ какъ чѣмъ ниже онъ ударится о стѣну, тѣмъ короче бу-

детъ дуга и тѣмъ ниже будетъ прыжокъ, а стало быть тѣмъ труднѣе его отбить.

Игра эта требуетъ много вниманія, такъ какъ опытные игроки очень часто развлекаютъ игроковъ другой партіи тѣмъ, что отбиваютъ мячъ такъ, что онъ всякій разъ снова возвращается къ нимъ, и потомъ вдругъ неожиданно измѣняютъ его направленіе. Силы партіи не столько зависятъ отъ численности ея, сколько отъ ловкости игроковъ: два опытныхъ игрока могутъ смѣло играть противъ десятерыхъ менѣе опытныхъ.

74. Колодка.

Очень несложная, простая игра, требующая однако большой расторопности и глазомѣра отъ играющихъ. На большомъ ровномъ мѣстѣ выройте небольшую яму, въ которую положите палочку, длиною 18 или 20 дюймовъ, но довольно плотную и толстую. Палочку эту кладутъ такъ, чтобы середина ея приходилась какъ разъ на краю ямы. Нижній, находящійся въ ямѣ, конецъ палки долженъ быть нѣсколько выдолбленъ въ видѣ ложки. На эту ложку кладутъ мячъ. Одинъ изъ играющихъ, по жребію, снабженъ лаптою. Остальные становятся вокругъ этой ямы съ колодкой на разстояніи 10 — 15 шаговъ отъ нея и каждый роетъ себѣ маленькую ямочку или лунку. Игрокъ съ лаптою ударяетъ по верхнему концу колодки, вслѣдствіе чего мячъ взлетаетъ довольно высоко и подданный лаптой летитъ еще выше и дальше. Какъ только мячъ поданъ, то обыкновенно нѣсколько игроковъ, стоящихъ около лунокъ, бросаются за нимъ, чтобы поймать его. Въ это время игрокъ, поддавшій мячъ, долженъ обѣжать всѣ не занятыя лунки, дотронуться до нихъ лаптою, быстро вернуться на свое мѣсто, т. е. къ колодкѣ, и вложить ее обратно въ яму. Если же его успѣютъ запятнать мячемъ прежде, чѣмъ ему удастся все это сдѣлать, то онъ уступаетъ свое мѣсто запятнавшему его, а самъ становится около его лунки. Всякій поймавшій мячъ на лету или бросившій мячъ въ яму прежде, чѣмъ поддавшій его успѣетъ вложить въ нее колодку, занимаетъ мѣсто послѣдняго, становится около колодки и вооружается лаптою.

75. Мячъ съ лунками.

Мячъ, употребляемый въ этой игрѣ, не долженъ быть слишкомъ жесткій, чтобы имъ нельзя было ушибить товарища. На ровномъ мѣстѣ играющіе роютъ въ землѣ столько небольшихъ ямокъ, сколько играющихъ. Ямки эти располагаются или въ ряду въ небольшомъ другъ отъ друга разстояніи, или дугой, или даже безпорядочно разбросаны по ровному, назначенному для игры мѣсту. Каждый отмѣчаетъ какимъ нибудь особеннымъ знакомъ свою лунку, положивъ въ нее камешекъ, ножикъ или что нибудь подобное. Одинъ изъ играющихъ, напр. В, беретъ мячъ и отходитъ въ сторонку шага на два или на три отъ лунокъ, за которыми полукругомъ стоятъ другіе играющіе, и кидаетъ мячъ по направленію къ лункамъ. Всѣ играющіе внимательно слѣдятъ за движеніями мяча. Если онъ упадетъ въ чью нибудь лунку, напр. въ лунку А, то всѣ разбѣгаются кромѣ А, который спѣшитъ къ мячу, чтобы поднять его. Какъ только онъ его поднялъ, то кричитъ: «стойте!» и всѣ должны остановиться, послѣ чего А, не сходя съ мѣста, имѣетъ право запятнать мячемъ, кого онъ хочетъ. Положимъ, онъ бросаетъ мячемъ въ Б. Если онъ промахнется, то заступаетъ мѣсто В, и игра начинается съ начала. Если же онъ

попадетъ въ Б, то Б спѣшитъ поднять мячъ, приказываетъ тоже затѣмъ всѣмъ остановиться и старается запятнать кого нибудь мячемъ, напр. Г; если онъ попадетъ въ него, то Г подымаетъ мячъ и т. д., пока кто нибудь не промахнется, послѣ чего этотъ послѣдній заступаетъ мѣсто В, а всѣ остальные становятся за лунками.

Если кто нибудь, напр. Г, видитъ, что всѣ остальные разбѣжались такъ далеко, что онъ не можетъ уже попасть въ кого нибудь изъ нихъ, то имѣетъ право перебросить мячъ кому нибудь другому, напр. Д, если Д на это согласенъ. Но тогда Д беретъ на себя и отвѣтственность за промахъ. Пока мячъ перелетаетъ отъ Г къ Д, всѣ остальные могутъ опять разбѣжаться, до тѣхъ поръ пока Д не прикажетъ имъ остановиться.

Иногда дѣлаютъ еще такое условіе, что всякому промахнувшемуся кладутъ въ сумку камешекъ. У кого наберется условное число камешковъ, напр. 5 или 6, тотъ долженъ пробѣжать между играющими, которые становятся въ два ряда на растояніи, 24 шаговъ другъ отъ друга, и всякій изъ нихъ имѣетъ право запятнать его мячикомъ. Ему же дается право изворачиваться, какъ онъ знаетъ. Кромѣ этихъ вышеуказанныхъ правилъ существуютъ еще слѣдующія:

1) Всякій катающій мячъ имѣетъ право три раза перекатать его. Если же всѣ эти три раза онъ не попалъ въ ямку, то кладетъ камешекъ въ свою и лунку продолжаетъ катать мячъ или передаетъ его кому нибудь другому.

2) Никто не имѣетъ права кричать «стойте!», пока не подыметъ мяча, послѣ чего бѣгущіе немедленно должны остановиться; кто не остановится, тотъ долженъ сдѣлать столько шаговъ назадъ, сколько того пожелаетъ тотъ, въ чьихъ рукахъ находится мячъ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эта игра играется нѣсколько иначе. Лунокъ не роютъ, а всѣ играющіе становятся въ рядъ противъ стѣнки. Одинъ, у котораго мячъ, напр. А, бросаетъ его въ стѣнку и зоветъ кого нибудь изъ играющихъ по имени, напр. Б, который долженъ поймать мячъ, а остальные въ это время разбѣгаются. Если Б поймаетъ мячъ на лету, то онъ имѣетъ право крикнуть: «стойте», и бросить мячъ въ стѣнку, называя по имени кого нибудь другаго, напр. В.

Если В отбѣжалъ слишкомъ далеко, то онъ конечно не успѣетъ поймать мяча. Поэтому здѣсь нужна нѣкоторая предусмотрительность и не слѣдуетъ бѣжать раньше времени. Во всемъ остальномъ игра сходна съ только-что описанной.

Иногда играющіе принимаютъ какія нибудь прозвища вмѣсто своихъ настоящихъ именъ, что увеличиваетъ интересъ игры, такъ какъ требуетъ большаго вниманія отъ играющихъ, которые по непривычкѣ иногда не тотчасъ же отзываются на прозвище.

Наконецъ въ Швейцаріи играютъ опять иначе. Мячъ сначала кладутъ въ яму, вокругъ которой становятся всѣ играющіе. Затѣмъ начинается счетъ и по счету выбираютъ *короля*, который подбѣгаетъ къ ямѣ и вынимаетъ изъ нея мячъ; остальные въ это время разбѣгаются, пока онъ не крикнетъ «стойте». Затѣмъ онъ называетъ того, въ кого собирается бросить мячъ. Если онъ промахнется, то проигрываетъ очко и уступаетъ свое мѣсто тому, въ кого промахнулся. Если же онъ попалъ, то тотъ можетъ пятнать мячемъ кого нибудь другаго и т. д.

76. Лунки или масло.

На ровномъ открытомъ мѣстѣ роютъ небольшую яму, однако такую, чтобы большой мячъ могъ свободно вкатиться въ него. Вокругъ этой ямы роютъ лунки, число которыхъ однимъ меньше числа играющихъ. Лунки эти находятся на разстояніи трехъ или четырехъ шаговъ другъ отъ друга. Вслѣдствіе этого величина круга и разстояніе между ямой и лунками зависитъ отъ числа играющихъ. Всѣ играющіе безъ исключенія вооружаются крѣпкой палкой длиною въ два, три фута и становятся въ рядъ. Каждый ставитъ палку на носокъ правой ноги и придерживаетъ ее сверху пальцами правой руки, затѣмъ, раскачавъ правую ногу, онъ вдругъ поддаетъ ею палку впередъ, отнявъ отъ нея въ тоже время правую руку. Вслѣдствіе этого толчка палка летитъ довольно далеко. Чья палка упала ближе всѣхъ, тотъ долженъ катать своею палкой мячъ, стараясь загнать его въ среднюю ямку, *въ масло*. Остальные же играющіе берутъ свои палки и становятся около лунокъ и стараются помѣшать мячу закатиться въ масло, для чего они имѣютъ право отбивать его своими палками. Каждый изъ оберегающихъ масло игроковъ становится около лунки, держа нижній конецъ палки въ лункѣ. Конецъ этотъ обыкновенно нѣсколько загнутъ въ видѣ клюки. Такой палкой легче поддавать мячъ. Покуда играющій держитъ палку въ лункѣ, она считается занятою, но какъ только онъ вынулъ ее изъ лунки, всякій изъ играющихъ, не исключая и катающаго мячъ, имѣетъ право занять ее, для чего ему стоитъ только вложить въ нее конецъ своей палки. Всякій оставшійся безъ лунки долженъ катать мячъ, т. е. сдѣлаться *вожакомъ*. Цѣль вожака, какъ мы уже говорили, заключается въ томъ, чтобы загнать мячъ въ масло. Онъ имѣетъ право дѣлать все съ своею палкою, толкать впередъ и защищать ею мячъ, стараясь помѣшать другимъ игрокамъ отбить его своими палками. Но онъ не имѣетъ права защищать его ногами и брать въ руки. Катая мячъ, вожакъ въ то же время высматриваетъ, нѣтъ ли гдѣ свободной лунки, и спѣшитъ занять ее.

Никто вообще не имѣетъ права дотрогиваться до мяча ногами или руками. Для этого у играющихъ существуютъ палки. Кто нарушилъ это правило становится вожакомъ.

Играющіе имѣютъ полное право мѣняться мѣстами, для чего они неребѣгаютъ съ своими палками отъ лунки къ лункѣ. Пока лунка не занята, всякій другой можетъ занять ее, что и дѣлается очень часто, чтобы занять болѣе выгодное мѣсто.

Какъ только мячъ загнанъ въ масло, всѣ должны вынуть свои палки изъ лунокъ и занять другія мѣста; этимъ временемъ пользуется и вожакъ, чтобы тоже занять чью нибудь лунку. Кто останется безъ лунки, становится вожакомъ.

Если кто нибудь хочетъ отойти отъ своей лунки, то онъ кладетъ свою палку поперекъ лунки; иначе онъ рискуетъ потерять ее.

Никто не имѣетъ права отходить слишкомъ далеко отъ своей лунки. За предѣлы круга онъ можетъ удалиться только на столько, на сколько ему это позволяетъ палка, т. е. на столько, чтобы имѣть возможность, не сходя съ мѣста, упираться концемъ палки въ лунку.

Всякій долженъ стараться непремѣнно отбить своею палкою мячъ, если онъ находится слишкомъ близко отъ масла. Если онъ находится слишкомъ близко отъ вожака, то другіе должны помочь ему тѣмъ, что въ ту минуту, какъ онъ подыметъ палку,

*

чтобы отбить мячъ, они спѣшатъ занять его лунку, чтобы отвлечь вниманіе вожака.

Никто не имѣетъ права выходить, какъ мы уже знаемъ, слишкомъ далеко за предѣлы круга, но за то въ кругъ можетъ входить всякій такъ далеко, какъ хочетъ.

77. Крикетъ.

Игра, называемая крикетомъ, чрезвычайно распространена въ Англіи.

Прежде всего я укажу вамъ на орудія, употребляемыя при этой игрѣ, а послѣ разскажу правила, которыхъ держатся во время игры.

Орудія:

1) Прежде всего для игры въ крикетъ нуженъ мячъ, который вы можете приготовить и сами: возьмите грубой, крѣпкой шерсти, смотайте ее въ клубокъ, положите въ воду и продержите его въ водѣ до тѣхъ поръ, пока онъ не намокнетъ и не опустится на дно; для этого обыкновенно бываетъ достаточно, чтобы мотокъ пролежалъ въ водѣ въ теченіе ночи. Приготовьте круглый кусокъ пробки и намотайте шерсть на пробку, по возможности туже: намотавъ, оберните шерсть бумагой и просушите ее въ духовой печкѣ или въ трубѣ до тѣхъ поръ, пока бумага не потемнѣетъ. Затѣмъ сорвите бумагу и обшейте мячъ крѣпкой кожей, предварительно намоченной; для этого всего пригоднѣе лайка. Обшивая кожей мячъ, надо по возможности сильнѣе натягивать ее, чтобы она плотнѣе облегала мячъ. Такой мячъ долженъ вѣсить около 13 лотовъ (отъ $5^1/_2$ до $5^3/_4$ унцій).

2) Палка, лапта, которою подбрасываютъ мячъ, должна быть сдѣлана изъ какого-нибудь крѣпкаго дерева; длина такой лапты

равняется $3^1/_2$ футамъ, ширина $4^1/_2$ дюймамъ, а толщина $1^1/_2$ дюймамъ (фиг. 27).

3) *Ворота* состоятъ изъ трехъ вколоченныхъ въ землю палочекъ, или прутьевъ, вышиною приблизительно въ 1 футъ; вверху прикрѣпляется 4-я палочка, связывающая первыя три (фиг. 28).

Рис. 27.

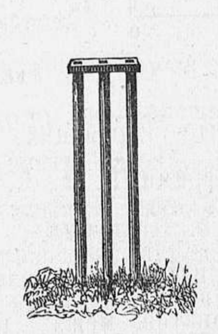


Рис. 28.

Вертикальныя палочки должны находиться въ такомъ разстояніи другъ отъ друга, чтобы мячъ съ трудомъ могъ пройти между каждыми двумя.

Крикетъ бываетъ *двойной* и *одиночный*, смотря по числу воротъ.

1) *Двойной крикетъ*.

Общество играющихъ должно состоять по крайней мѣрѣ изъ 8, а лучше изъ 12 и болѣе человѣкъ; играющіе по жребію дѣлятся на двѣ равныя партіи. Вторично брошенный жребій рѣшаетъ, которой партіи начинать игру. Игра располагается такъ: на ровномъ мѣстѣ ставятся ворота (А и Б) въ разстояніи отъ 25 до 30 шаговъ другъ отъ друга (см. рис. 29).

По линіи, на которой стоятъ ворота, проводится черта *оо*, обозначающая границу, длиною въ $3^1/_2$ фута. Подъ прямыми углами къ этой линіи, какъ показано на рисункѣ, проводятся боковыя границы длиною въ 4 фута. Наконецъ, передъ границею проводятся еще по чертѣ *п п*.

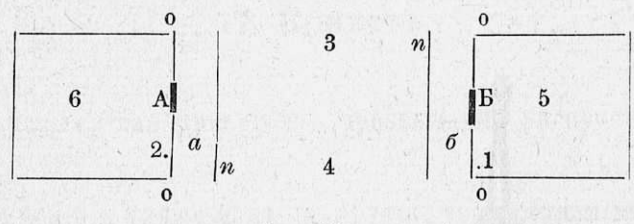


Рис. 29.

Положимъ, что играющихъ 12, и обозначимъ 6 игроковъ одной партіи цифрами 1, 2, 3, 4, 5 и 6, а остальныхъ буквами *а*, *б*, *в*, *г*, *д* и *е*. Положимъ, что по жребію игру начинаютъ послѣдніе. Двое изъ нихъ, положимъ *а* и *б*, вооружены каждый палкой и становятся между границами *оо* и *п п*, напр. въ точкахъ *а* и *б*. Остальнымъ игрокамъ ихъ партіи покуда дѣлать нечего; игроки другой партіи 1 и 2. стоящіе за границами *оо*, гоняютъ своими палками по землѣ мячъ въ противоположныя ворота, именно 2-й въ ворота *Б*, 1-й въ ворота *А*; каждый старается непремѣнно попасть въ нихъ, для чего отъ этихъ игроковъ требуется быстрота и нѣкоторая сила.

Но *а* и *б* защищаютъ ворота и стараются всякій разъ отбить мячъ своими палками. Какъ только *а* или *б* отбили мячъ, игроки противной стороны принуждены бѣжать за нимъ, чтобы снова воротить его на мѣсто игры; *а* и *б* въ это время мѣняются мѣстами. Если мячъ отбитъ далеко, то они стараются по возможности чаще повторять эту мѣну, такъ какъ каждая такая перемѣна мѣста отмѣчается точкой на особой палкѣ партіей *а*—*е*.

Противники ихъ съ своей стороны стараются вытѣснить одного изъ защитниковъ города *а* или *б* изъ его положенія. Какъ только это имъ удается и *а* или *б* вытѣсненъ изъ своей позиціи, то онъ оставляетъ вовсе игру и его мѣсто заступаетъ кто-нибудь другой, напр. *в*, и т. д.; продолжается игра, пока всѣ играющіе партіи *а*—*е* не перебываютъ въ защитѣ города. Если предпослѣдній выйдетъ изъ игры, то партія *а*—*е* кончила свой первый *выходъ*. Теперь наступаетъ очередь партіи 1—6, которая съ своей стороны заступаетъ мѣста партіи *а*—*е* и старается выиграть опредѣленное число точекъ или очковъ.

Когда и партія 1—6 окончила свой первый выходъ, ее снова замѣняетъ партія *а*—*е* и совершаетъ свой второй выходъ и т. д. Число очковъ, которое должна взять партія, чтобы выиграть игру, зависитъ отъ условія: оно можетъ быть 36, 44 или даже 101, если играющихъ много. Впрочемъ, играютъ и такъ, что назначаютъ опредѣленное число выходовъ и та партія, которая взяла больше очковъ, выиграла.

Правила игры.

1) Защитникъ выходитъ изъ игры, когда мячъ дотрогивается до воротъ защищаемаго имъ города.

2) Когда мячъ, отбитый защитникомъ, взлетаетъ на воздухъ и будетъ пойманъ на лету кѣмъ-нибудь изъ другой партіи.

3) Когда верхняя перекладина сбита кѣмъ-нибудь изъ другой партіи, который сбилъ ее мячемъ, держа его въ рукѣ или бросивъ его въ перекладину, если защитникъ въ это время не находится за чертой *п п* или не держитъ за нею по крайней мѣрѣ конецъ лапты.

Это случается довольно часто въ то время, когда защитники перебѣгаютъ изъ города въ городъ, если они не поспѣютъ во-время добѣжать до мѣста.

4) Когда защитникъ отгоняя мячъ, забывшись, самъ выскочитъ съ палкой за границу *п п*.

5) Когда защитникъ покинулъ свое мѣсто для того, чтобы воспрепятствовать поимкѣ мяча.

6) Когда его помощникъ высоко подбросилъ мячъ, и онъ его съ своей стороны вторично подкинетъ вверхъ, или когда такимъ образомъ подброшенный мячъ дотронется до его воротъ.

7) Когда онъ дотронется или подкинетъ рукою мячъ, прежде чѣмъ тотъ остановится.

8) Когда онъ ногою препятствуетъ приближенію мяча.

9) Когда онъ по неосторожности самъ дотронется своей палкой до воротъ.

10) Если другая партія сбросила перекладину уже послѣ того, какъ защитники повстрѣчались, перебѣгая изъ города въ городъ, то тотъ изъ нихъ, который бѣжитъ по направленію къ сбитымъ воротамъ, выходитъ изъ игры. Если же они еще не успѣли повстрѣчаться, то изъ нихъ выходитъ тотъ, который только-что покинулъ ворота.

Правила для защитниковъ.

1) Защитникъ не имѣетъ права держать свою палку передъ воротами, а также и самъ стоять передъ ними. Палка должна быть въ его рукѣ на-готовѣ, чтобы во всякое время отогнать мячъ.

2) Если мячъ находится недалеко отъ какого-нибудь города, то защитникъ его не долженъ бѣжать тотчасъ же въ другой городъ, а подождать, пока защитники другаго города не приблизятся къ его городу.

3) Защитникъ не имѣетъ права водить всей лаптой по землѣ, а долженъ шибко и съ разу ударить по мячу.

4) Защитникъ имѣетъ право только разъ ударить по мячу.

5) Защитникъ, замѣтивъ, что другая партія уже катитъ мячъ по направленію къ другому городу, кричитъ другому защитнику: «*вниманіе*».

6) Случается, что защитникъ, увлекаясь защитой и отбивая мячъ, выходитъ изъ черты *п п*. Но въ такомъ случаѣ онъ долженъ поспѣшно поставить ногу или положить руку, или палку, обратно за черту, потому что иначе кто-нибудь изъ другой партіи можетъ поднять мячъ и сбить перекладину воротъ, прежде чѣмъ онъ, защитникъ, успѣетъ это сдѣлать. Если же мячъ снова находится въ рукахъ катающаго его, то онъ можетъ сойти съ своего мѣста до тѣхъ поръ, пока ему не крикнутъ «*вниманіе*». Тутъ онъ снова долженъ немедленно занять свое мѣсто.

7) Если мячъ, отбитый другимъ защитникомъ, снова возвращается къ первымъ воротамъ и дотронется до нихъ, то защитникъ этихъ воротъ выходитъ изъ игры; для предупрежденія этого, ему въ этомъ случаѣ дозволяется защищать ворота своимъ туловищемъ, но это ему дозволяется только въ этомъ случаѣ, во всѣхъ другихъ случаяхъ онъ обязанъ защищать ворота лаптой.

8) Если другая партія хочетъ словить на лету подданный мячъ, то защитники имѣютъ право мѣшать имъ, не дотрогиваясь однако ни до мячика, ни до кого-нибудь изъ ловящихъ мячъ.

Правила для другой, служащей партіи.

1) Игроки этой партіи разсѣеваются по всему мѣсту, назначенному для игры, чтобы легче ловить мячъ. 1 и 2 *бойцы*; они становятся нѣсколько въ сторону отъ воротъ—у черты *оо*, какъ показано на рисункѣ цифрами 1 и 2. 3 и 4 становятся по серединѣ, между обоими городами—на разстояніи нѣсколькихъ шаговъ другъ отъ друга. 5 и 6 становятся, каждый посереди города (см. рис. 29).

2) Игроки 3, 4, 5 и 6 должны стараться поймать мячъ и перебросить его какъ можно скорѣе бойцамъ. Они должны стараться поймать мячъ на лету и бросить его бойцу, такъ чтобы тотъ могъ поймать его тоже на лету. Это дѣлается для того, чтобы помѣшать защитникамъ перебѣгать изъ города въ городъ и выиграть чрезъ это очко.

3) Бойцы имѣютъ право только катать мячъ.

4) Когда мячъ приближается къ городу, они должны стараться завладѣть имъ и взять въ руки, чтобы сбить имъ ворота, прежде чѣмъ защитникъ успѣетъ занять свое мѣсто.

5) Боецъ, катая мячъ, непремѣнно долженъ стоять хоть одною ногою въ своемъ городѣ.

6) Боецъ имѣетъ право приказать защитнику стать по ту или другую сторону воротъ.

Общія правила.

1) Въ началѣ игры каждая изъ партій выбираетъ своего судью или матку.

2) Послѣ каждаго выхода игра начинается только по приказанію судей.

3) Никто не имѣетъ права играть за другаго безъ согласія судьи противной партіи.

4) Судьи рѣшаютъ всѣ споры.

5) Каждый изъ играющихъ обязанъ подчиняться распоряженіямъ своего судьи.

6) Если между судьями разногласіе, то споръ рѣшается или большинствомъ голосовъ всѣхъ играющихъ, или жребіемъ.

Одиночный крикетъ.

Если общество слишкомъ немногочисленно и состоитъ только изъ 6 человѣкъ, то можно играть въ одиночный крикетъ: въ такомъ случаѣ употребляютъ только одни ворота и по серединѣ кладутъ палку, для ограниченія мѣста игры. Играющіе дѣлятся также на двѣ партіи, только защитниковъ и катающихъ не по два, а по одному. Во всемъ остальномъ игра ведется такъ же, съ тою только разницею, что защитникъ, отбросивъ мячъ противника, перебѣгаетъ не въ другія ворота, а добѣгаетъ только до пограничной палки, дотрогивается до нея своею палкою и бѣжитъ обратно.

ИГРЫ ПАЛКАМИ, ДЕРЕВЯШКАМИ, МЕТАНІЕ И БРОСАНІЕ ВЪ ЦѢЛЬ И ПРОЧ.

78. Городки.

Для этой игры нужно запастись нѣсколькими палками длиною въ аршинъ и толщиною съ кулакъ. Палки эти должны быть круглыя и, чтобы удобнѣе ихъ было взять въ руку, верхній ко-

нецъ нѣсколько обструганъ. Кромѣ того нужно нѣсколько деревяшекъ, тоже круглыхъ, имѣющихъ около двухъ-трехъ дюймовъ въ поперечникѣ и длиною съ ладонь. Эти деревяшки называются рюхами. Рюхъ обыкновенно бываетъ 12, впрочемъ это зависитъ отъ условія.

На ровномъ открытомъ мѣстѣ, на условномъ разстояніи другъ отъ друга чертятъ два круглыхъ города. Города эти чертятся обыкновенно такъ: одинъ изъ играющихъ беретъ въ руки палку и, не сходя съ мѣста, поворачиваясь на каблукахъ, описываетъ ею кругъ возможно большей величины. Играющіе дѣлятся на двѣ партіи. Силы партіи зависятъ нестолько отъ числа играющихъ, сколько отъ искусства ихъ. Число рюхъ тоже дѣлится на двѣ равныя части, изъ коихъ каждая приходится на долю одной изъ партій. Если рюхъ было 12, то каждая партія беретъ себѣ по 6 рюхъ, которыя разставляетъ въ своемъ городѣ. Въ обоихъ городахъ рюхи разставляются одинаковымъ образомъ, причемъ положеніе ихъ бываетъ весьма различно: ихъ или ставятъ на чертѣ круга впереди въ одинъ рядъ на ровномъ другъ отъ друга разстояніи, или ставятъ только двѣ рюхи стоймя, а остальныя кладутся между ними плашмя и т. д. Можно даже всякій разъ ставить рюхи иначе.

Жребій опредѣляетъ, какая партія начинаетъ игру. Жребій кидается обыкновенно слѣдующимъ образомъ: палки раздаются играющимъ такъ, чтобы въ каждой партіи было одинаковое число палокъ. Всѣ становятся на одну черту и кидаютъ палки въ даль; та партія, чья палка упала дальше всѣхъ, начинаетъ игру. Назовемъ одну партію *А*, другую *Б*, и положимъ, что жребій выпалъ на долю А.

Всѣ игроки партіи А берутъ себѣ всѣ палки, становятся за своимъ городомъ и по очереди бьютъ палками въ чужой городъ, стараясь сбить рюхи чужаго города. Всякая рюха, выкатившаяся изъ города, считается выбитою; упавшая на черту ставится на томъ мѣстѣ, гдѣ она упала, стоймя и называется *попомъ*; упавшая же внутри города остается лежать въ немъ, пока ее не выбьетъ кто нибудь другой. Когда *А* побросаютъ всѣ палки, тогда Б подбираютъ ихъ и въ свою очередь стараются выбить рюхи партіи *А*. Та партія, рюхи которой прежде всего были выбиты изъ города, проиграла. Впрочемъ иногда ей представляется возможность еще отыграться, потому что всякая партія имѣетъ право бить столько же разъ, сколько била другая, такъ напр. если партія *А* выбила рюхи изъ города *Б* въ свою третью очередь, то партія *Б*, которая била только два раза, имѣетъ право бить еще третій разъ. Если же партія *Б* выбила рюхи изъ города *А*, прежде чѣмъ *А* успѣла выбить рюхи *Б*, то *А* не можетъ уже отыгрываться. Если начинающая партія—партія *А*, и она выбила рюхи чужаго города въ одну изъ своихъ очередей, побросавъ въ него не всѣ свои палки, а только двѣ или три, то партія *Б* можетъ бить въ городъ *А* только этими двумя или тремя палками, и, если ей не удастся ими отыграться, то она проиграла. По окончаніи игры партіи мѣняются городами и проигравшая партія обязана построить оба города, т. е. разставить рюхи, какъ того пожелаетъ выигравшая партія. Все искусство игры заключается не только въ томъ, чтобы попасть въ рюхи и сбить ихъ, но и въ томъ, чтобы бросить палку съ такою силою, чтобы она и сбитыя рюхи непремѣнно выкатились изъ города, такъ какъ лежачія рюхи, особенно если онѣ разбросаны, гораздо труднѣе выбить чѣмъ стоячія. Если палка, брошенная въ рюхи, упала

внутри чужаго города или на чертѣ его, то ее нужно выбить точно также какъ и рюху, и покуда она не выбита изъ города, никто не имѣетъ права играть ею.

Если играющихъ только двое, то вмѣсто двухъ городовъ ставятъ одинъ и на нѣкоторомъ разстояніи отъ него проводятъ черту, съ которой оба играющіе по очереди стараются сбить рюхи, причемъ, каждую рюху оцѣниваютъ въ нѣсколько очковъ. Такъ напр. если рюхи поставлены въ рядъ, то каждая отдѣльно выбитая средняя рюха цѣнится дороже крайней. Если игрокъ выбьетъ нѣсколько разъ подъ-рядъ одну и ту же рюху, не выбивъ другія рюхи, то съ каждымъ разомъ стоимость рюхи увеличивается вдвое. Оба игрока бьютъ по очереди; всякій выбившій условное число очковъ выигрываетъ игру. Кто выбилъ сразу всѣ рюхи, выигралъ также игру, хотя у него было меньше очковъ, чѣмъ у противника. За всякую сбитую, но не выбитую рюху вычитывается у игрока столько же очковъ, во сколько оцѣнена рюха.

79. Чурки.

На землѣ чертятъ кругъ радіусомъ длиною отъ 12 до 24 футовъ. Въ центрѣ этого круга втыкаютъ въ землю круглую палку длиною въ 4 или 5 футовъ и около дюйма въ поперечникѣ. Втыкаютъ ее въ наклонномъ положеніи такъ, чтобы она образовала уголъ въ 50 или 60 градусовъ. На верхній конецъ этой палки кладутъ другую палочку, тоже круглую, толщиною съ большой палецъ и немножко длиннѣе его, это—*чурокъ*. Онъ держится на палочкѣ съ помощью сдѣланнаго на немъ надрѣза. Одинъ изъ играющихъ становится около чурка, вооружившись палочкой около аршина длиною; остальные играющіе становятся

на черту круга. Стоящій около чурка ударяетъ своей палкой по чурку, вслѣдствіе чего тотъ привскакиваетъ. Въ это время играющій старается еще раза два или три поддать его на лету и такимъ образомъ загнать его за черту круга, стоящіе же на ней игроки стараются помѣшать этому, ловя чурка или отталкивая его на лету обратно къ центру. Стоящій же въ серединѣ въ свою очередь долженъ тоже воспрепятствовать чурку упасть на землю, отбивая его палкою.

Для большаго разъясненія игры опишемъ ходъ ея. Положимъ, что *А* стоитъ около чурка, онъ поддалъ чурокъ, и *Б*, стоящій на чертѣ, поймалъ его; въ такомъ случаѣ онъ мѣняется мѣстами съ *А*, и самъ становится около чурка. До начала игры каждому играющему записывается извѣстное число минусовъ отъ 50 до 100, что зависитъ отъ величины круга, отъ числа и ловкости играющихъ. Если *Б* поддастъ чурокъ и никто изъ остальныхъ играющихъ не поймаетъ его, а успѣетъ только оттолкнуть его, и онъ упадетъ внутри круга, то *Б* отсчитываетъ у себя столько минусовъ, сколько футовъ находится между центромъ круга и упавшимъ чуркомъ; такъ напр. если чурокъ упалъ на три или на четыре фута отъ центра, то *Б* отсчитываетъ тоже три или четыре минуса; вотъ почему играющіе стараются, чтобы чурокъ, будучи отбитъ, упалъ по возможности ближе къ центру. Всякій стоящій около чурка имѣетъ право три раза бить по немъ, но если и послѣ третьяго раза ему не удастся загнать чурокъ за предѣлы круга, то онъ уступаетъ свое мѣсто слѣдующему. Если стоящему у чурка игроку удастся поймать руками отбитый его противниками чурокъ, то ему списываютъ 4 или 8 минусовъ, что зависитъ отъ условія. Если же ему удается на лету отбить чурокъ своей палкой, то ему списываютъ 6 или 12 минусовъ.

Обыкновенно дается каждому игроку извѣстное число очередей, во время которой всѣ минусы должны быть имъ списаны: кто не списалъ ихъ, проигралъ.

80. Бабки.

Хотя эта употребительная въ народѣ игра пользуется нѣкоторымъ пренебреженіемъ, она все же игра очень интересная и требуетъ немалой ловкости, мѣткости и нѣкотораго разсчета.

На землѣ проводятъ черту, на которую каждый изъ играющихъ ставитъ по двѣ бабки въ рядъ, оставляя между каждыми двумя бабками разстояніе въ два или три пальца. Играющіе поочереди бьютъ оставшимися у нихъ бабками въ выставленныя, стараясь сбить ихъ. Сбитую бабку беретъ себѣ сбившій ее. Жребій назначаетъ, въ какомъ порядкѣ должны быть играющіе. Обыкновенно всѣ становятся въ рядъ и бросаютъ по одной бабкѣ; чья бабка упала дальше всѣхъ, тотъ начинаетъ игру. Впрочемъ игры въ бабки имѣютъ нѣсколько видоизмѣненій.

81. Медвѣдь реветъ.

На ровномъ мѣстѣ описываютъ полукругъ, концы котораго А и Б находятся на разстояніи 5 и 6 саженъ (см. рис. 30).

По серединѣ линіи АБ въ точкѣ В кладутъ плоскій камень, имѣющій около фута въ поперечникѣ, или вмѣсто камня втыкаютъ въ землю короткій колъ,—это берлога. На берлогу кладутъ деревяшку, такъ чтобы она легко могла упасть при первомъ прикосновеніи къ ней. На чертѣ полукруга кладутъ мелкіе камни на разстояніи приблизительно 5 футовъ другъ отъ друга; за неимѣніемъ

камешковъ можно просто вырыть ямки; ихъ должно быть одной меньше числа играющихъ. Въ этой игрѣ могутъ принять участіе отъ 3 до 8 человѣкъ и болѣе. Каждый изъ играющихъ вооруженъ палкой изъ крѣпкаго дерева, фута два длиною и около дюйма въ поперечникѣ; одинъ конецъ ея однако долженъ быть нѣсколько толще другаго. Палочка, лежащая на колышкѣ или камнѣ (на берлогѣ), должна быть тоже сдѣлана изъ крѣпкаго дерева, имѣть въ поперечникѣ дюймъ, а въ длину два дюйма,—это *медвѣдь*.

Всѣ играющіе становятся въ рядъ и, какъ въ игрѣ *лунки*, ставятъ свои палки на носки правыхъ ногъ и потомъ, раскачавъ ноги, бросаютъ палки въ даль, отымая въ тоже время руки. Чья палка упала ближе всѣхъ, тотъ дѣлается *облавщикомъ*, становится около берлоги и кладетъ на нее медвѣдя. Остальные *стрѣлки* или *охотники*. Они становятся у ямокъ, каждый занимаетъ отдѣльную ямку. Облавщикъ становится такъ, чтобы имѣть возможность безпрерывно слѣдить за стрѣлками и медвѣдемъ.

Стрѣлки поочереди, начиная отъ правой руки къ лѣвой, бросаютъ свои палки въ медвѣдя, стараясь сбить его. Чѣмъ ловче ударъ, тѣмъ дальше отлетаетъ обыкновенно медвѣдь и тѣмъ веселѣе игра. Чтобы стрѣлки, кидая палку, не могли задѣть другъ друга, каждый изъ нихъ, бросая палку, становится правой ногой на свой камешекъ или на ямку, а лѣвой отступаетъ влѣво.

Бросая палку, никто не имѣетъ права отходить отъ своей ямки, одна нога его непремѣнно должна находиться на ней. Вообще никто не имѣетъ права безъ причины отходить отъ своей ямки, но и въ такомъ случаѣ онъ долженъ прежде сказать: «ямка, чуръ занята». Если кто нибудь изъ играющихъ нарушитъ одно изъ этихъ правилъ и это будетъ замѣчено облавщи-

комъ, то послѣдній имѣетъ право требовать, чтобы тотъ уступилъ ему свою ямку, а самъ занялъ его мѣсто. Брошенная палка остается лежать тамъ, гдѣ она упала, облавщикъ же бѣжитъ послѣ всякаго удачнаго удара къ откатившемуся или только брошенному медвѣдю и кладетъ его обратно въ берлогу.

Когда всѣ побросали свои палки, они бѣгутъ за ними, а облавщикъ между тѣмъ спѣшитъ положить медвѣдя обратно въ берлогу и затѣмъ занять чью нибудь ямку; кто остался безъ ямки, дѣлается облавщикомъ. Если сброшенная деревяшка лежитъ сдѣланною на ней зарубкой кверху, то облавщикъ кричитъ: «медвѣдь реветъ»; тогда всѣ побросавшіе свои палки бѣгутъ за ними, а облавщикъ спѣшитъ покуда занять чью нибудь ямку.

82. Стрѣльба изъ лука.

Всякій можетъ самъ приготовить себѣ лукъ для стрѣльбы въ цѣль. Не трудно найдти молодой орѣшникъ съ прямымъ сучкомъ, толщиною въ палецъ и длиною съ аршинъ. Впрочемъ вмѣсто орѣшника можно точно также употребить иву, камышъ и даже стальную пластинку. Согнувъ слегка прутъ, свяжите концы его бичевкой. Чтобы бичевка не могла соскользнуть на концахъ прута, въ мѣстахъ, гдѣ привязана веревка, дѣлаютъ надрѣзы. Бичевку натягиваютъ такъ, чтобы прутъ сохранилъ форму дуги. Для большей прочности бичевы, ее слѣдуетъ навощить или обмотать шелкомъ. Стрѣлы всего лучше нарѣзать изъ камыша: онъ легокъ, крѣпокъ и прямъ. Каждая стрѣла обыкновенно должна быть нѣсколько короче лука, верхній конецъ ея долженъ быть заостренъ, а въ нижнемъ сдѣлайте надрѣзъ, такъ чтобы въ немъ могла свободно вмѣщаться бичева. Иногда верхній конецъ не заостряютъ, а вмѣсто этого врѣзаютъ заостренный наконечникъ бузины или проволоки. Впрочемъ самая удобная длина стрѣлы, когда острый конецъ ея выдается вершка на три или на четыре изъ натянутаго лука. Собираясь стрѣлять въ цѣль, возьмите лѣвою рукою лукъ въ самой серединѣ его, въ правую руку возьмите стрѣлу и наложите ее на бичеву, такъ чтобы надрѣзъ приходился какъ разъ на серединѣ бичевы. Придерживая слегка стрѣлу большимъ и третьимъ пальцемъ лѣвой руки, натяните лукъ правой рукой и, нацѣлившись, спустите бичеву, отнявъ отъ нея правую руку, лукъ выпрямится и стрѣла, пущенная бичевой, полетитъ къ цѣли. Если вы хотите упражняться въ стрѣльбѣ изъ лука въ цѣль, то начертите на листѣ бумаги нѣсколько круговъ, а средній, самый маленькій зачерните. Этотъ листъ бумаги наклейте на деревянную раму и повѣсьте ее гдѣ нибудь въ саду на деревѣ или на заборѣ. Вставъ на разстояніи нѣсколькихъ шаговъ отъ цѣли, вы прицѣльтесь въ зачерненный кругъ и пустите стрѣлу. Прицѣливаясь, приподымите лукъ, такъ чтобы острый конецъ стрѣлы приходился противъ середины зачерненнаго круга. Выучившись попадать въ цѣль, можно постепенно увеличивать разстояніе. Обыкновенно круги, начерченные на цѣли, находятся на разстояніи одного дюйма другъ отъ друга и номеруются. Выучившись стрѣлять изъ лука на наибольшемъ разстояніи, сдѣлайте другой большій лукъ длиною въ 4 и даже 6 футовъ и толщиною отъ двухъ до трехъ дюймовъ въ серединѣ и около $^3/_4$ дюйма на концахъ. Стрѣлы для такого лука вырѣжьте изъ сосны или ели и обейте острые концы ихъ желѣзомъ. Чѣмъ больше и туже лукъ, тѣмъ больше его сила и тѣмъ дальше и быстрѣе летятъ его стрѣлы.

*

83. Метаніе копій.

Для копій употребляются длинныя гладкія палки изъ твердаго, сухаго дерева. Длина такого копья и толщина его зависятъ отъ силы метающаго; длина обыкновенно бываетъ отъ 2 до $2^1/_2$ аршинъ, а толщина отъ $1^1/_2$ до 2 дюймовъ; одинъ конецъ заостренъ дюйма на два и имѣетъ овальную форму. Цѣлью служитъ такой же вышеописанный листъ бумаги съ кругами, наклеенный на доску, для того чтобы копья не могли прорвать бумаги. Ставъ на условное число шаговъ отъ цѣли, примите слѣдующее положеніе: лѣвая нога должна быть выставлена фута на полтора впередъ, правая нога должна находиться подъ прямымъ угломъ къ лѣвой, а колѣно ея нѣсколько подогнуто, тогда какъ лѣвая нога должна быть вытянута; лѣвою рукою упритесь въ бокъ, а правой рукой возьмите копье на перевѣсъ. Рука должна быть нѣсколько согнута, причемъ локоть долженъ приходиться кнаружи. Приподымите правую руку, такъ чтобы копье приходилось на одной высотѣ съ вашимъ глазомъ, причемъ руку слѣдуетъ откинуть возможно дальше назадъ. Слегка раскачивая правой рукой, старайтесь придать копью такое положеніе, чтобы остріе его находилось на одной линіи съ цѣлью, и потомъ вдругъ, сразу отбросивъ руку впередъ, отпустите копье. И здѣсь, какъ и въ предыдущемъ упражненіи, постепенно увеличивайте разстояніе между вами и цѣлью и выбирайте болѣе тяжелыя копья. Для этого остріе ихъ и нижній конецъ обиваютъ дюйма на два желѣзомъ.

84. Сарбаканъ.

Сарбаканомъ называется трубка, служащая для метанія въ цѣль; она бываетъ или стеклянная, или деревянная. Если она деревянная, то должна быть хорошо отполирована внутри; если же стеклянная, то ее слѣдуетъ обмотать нитками, чтобы она не выскользнула изъ рукъ. Для стрѣльбы служатъ маленькіе глиняные шарики, которые легко можно даже самому накатать пальцами. Лучше вмѣсто глины употреблять замазку или воскъ. Если трубка сарбакана узкая, то можно довольствоваться горошинами. Если сарбаканъ достаточно великъ, то можно употреблять даже маленькія стрѣлы. Во всякомъ случаѣ стрѣлки или пульки должны плотно входить въ трубку сарбакана. Если пулька входитъ слишкомъ свободно, то она не пріобрѣтаетъ достаточной силы; если же напротивъ того она съ трудомъ входитъ въ трубку, то ее трудно выдуть изъ нея. Пульку кладутъ въ задній конецъ сарбакана, приподносятъ его ко рту и, направивъ передній конецъ его противъ цѣли, сильно и мгновенно дуютъ въ сарбаканъ, отчего пулька выбрасывается изъ него и летитъ на довольно большое разстояніе.

85. Бросаніе стрѣлки.

Вмѣсто копій можно употреблять стрѣлки. Для этого берутъ палочку въ футъ длиною. Одинъ конецъ ея расщепляютъ на четыре части, двумя прорѣзами. Въ эти прорѣзы вставляютъ четыре бумажки одинаковой величины и такой формы, какъ обыкновенно рисуютъ стрѣлы. Въ передній же конецъ ея втыкаютъ толстую иголку; такую стрѣлку бросаютъ въ цѣль, какъ и копья.

Подобную стрѣлку можно устроить еще иначе. Возьмите бутылочную пробку, въ одинъ конецъ ея воткните острый гвоздь, но такъ чтобъ онъ остріемъ былъ обращенъ кнаружи; въ противуположный конецъ пробки воткните 3—4 гусиныхъ пера съ опахалами, чтобы придать нѣкоторую правильность полету стрѣлки.

86. Сниманіе колецъ.

Вмѣсто того, чтобы метать копья съ мѣста, устраиваются подвижныя игры, заключающіяся въ томъ, чтобы на бѣгу попасть копьемъ въ вывѣшенныя кольца или сдѣланныя для того отверстія. Подобныя игры устраиваются часто при каруселяхъ. Въ Германіи еще и теперь взрослые упражняются въ этой игрѣ. Между двумя столбами или деревьями вѣшаютъ или кольцо, въ которое проѣзжающій подъ нимъ всадникъ долженъ продѣть свое копье, или же вмѣсто кольца вѣшаютъ деревянный кругъ, въ которомъ находится нѣсколько нумерованныхъ отверстій, обыкновенно 5. Всадники поочереди на всемъ скаку стараются по порядку нумеровъ продѣть свое копье въ отверстіе. Впрочемъ въ этой игрѣ принимаютъ участіе не одни всадники, но и пѣшеходы. Иногда вмѣсто одного кольца прикрѣпляется въ нѣкоторомъ разстояніи другъ отъ друга нѣсколько колецъ и тогда всадникъ или пѣшеходъ старается, не останавливая своего бѣга, попасть своимъ копьемъ въ возможно большее число колецъ. Кольца эти прикрѣплены обыкновенно такъ, что какъ только играющій попадетъ въ него копьемъ, оно тотчасъ же снимается, и останется на копьѣ, если ударъ былъ вѣренъ; кто снялъ такимъ образомъ всѣ кольца, выигралъ призъ.

87. Свайка.

Свайка употребительна преимущественно только у насъ въ Россіи. Свайкою называется особый большой гвоздь съ толстою, обыкновенно граненою головкою; длина его равняется 6—8 дюймамъ, головка величиною съ обыкновенный мячикъ, остріе настолько острое, что не только врѣзается въ землю, но даже въ доску. Кромѣ гвоздя нужно еще желѣзное кольцо, поперечникъ котораго меньше поперечника головки гвоздя. Кольцо это кладется на землю, а играющіе поочереди стараются воткнуть въ кольцо гвоздь, такъ чтобъ онъ остріемъ врѣзался въ землю. Каждый бьетъ до промаху и старается попасть условное число разъ. Иногда вмѣсто одного кольца употребляется нѣсколько. Играющіе поочереди бьютъ сначала въ большее кольцо, потомъ въ меньшее. Бросая свайку, ее берутъ пальцами правой руки за гвоздь и потомъ, намѣтившись на кольцо, приподымаютъ руку и бросаютъ свайку, такъ чтобы она на воздухѣ перевернулась и остріемъ упала внизъ; для этого нужна нѣкоторая снаровка, такъ какъ болѣе тяжелая головка обыкновенно перетягиваетъ.

Въ Германіи вмѣсто свайки кидаютъ ножи. Это старые, тупые, заржавленные и потому безопасные перочинные ножи. На землю кладутъ листъ бумаги, на которомъ нарисована какая нибудь фигура, служащая цѣлью.

88. Игра съ кольями.

Эта игра у древнихъ грековъ называлась «киндалисмосъ». Число играющихъ можетъ быть произвольное. Каждый вооруженъ

коломъ длиною около двухъ футовъ и въ вершокъ толщиною; впрочемъ одинъ конецъ долженъ быть нѣсколько толще и заостренъ. Другой болѣе тонкій и легкій конецъ играющій беретъ въ руку. Впрочемъ длина и толщина кола зависитъ отъ силы и возраста играющаго. Эти колы бросаютъ такъ, чтобы они вонзались остріемъ въ землю и въ то же время выбивали другой вонзившійся уже въ землю колъ.

Нечего и говорить, что эта игра требуетъ опыта и упражненія, глазомѣра и мѣткости. Брошенные такимъ образомъ колья рѣдко принимаютъ вертикальное положеніе, а вонзаются въ землю подъ какимъ нибудь острымъ угломъ. Если вы бросите колъ такъ, что середина его ударится о вонзившійся уже въ землю колъ, то такой ударъ рѣдко бываетъ удаченъ и обыкновенно только еще глубже вбиваетъ первый колъ въ землю. Если же вы бросите вашъ колъ такъ, что онъ острымъ концомъ своимъ ударится объ обращенную къ землѣ сторону кола, то ударъ вашъ почти всегда окажется удаченъ.

Ходъ игры слѣдующій: сначала бросаетъ колъ *А*, такъ чтобы онъ вонзился въ землю, послѣ него бросаетъ свой колъ *Б*, стараясь повалить колъ *А* и на мѣсто его вонзить свой колъ въ землю. Если ему это не удается, то его мѣсто заступаетъ *В*, затѣмъ *Г* и т. д. По очереди бросаютъ свои колья всѣ играющіе, пока не выбьютъ какой нибудь изъ вонзившихся въ землю коловъ. Когда это случается, т. е. когда какой нибудь колъ будетъ поваленъ, напр. колъ *Б*, то *Б* долженъ снова постараться вонзить его въ землю, причемъ однако онъ не имѣетъ права цѣлить въ другой колъ. Если же никто не выбилъ чужой колъ и всѣ колья вонзились въ землю, то *А* беретъ свой колъ, цѣлитъ въ другіе колья и игра начинается снова въ прежнемъ порядкѣ. За каждый сброшенный колъ игроку присчитывается очко; тотъ, кто первый выигралъ условное число очковъ, выигралъ.

Если кто нибудь бросилъ свой колъ, такъ что онъ не только не задѣлъ какой нибудь чужой колъ, но и не вонзился въ землю, то ему отсчитываютъ очко. Если же онъ повалитъ другой колъ, но не съумѣетъ вонзить своего собственнаго, то ему не присчитываютъ и не отсчитываютъ ничего.

89. Бросаніе камешковъ.

На землѣ или гдѣ нибудь на заборѣ прикрѣпляютъ цѣль, нарисованную на бумагѣ. Играющіе по очереди кидаютъ въ нее камешки, стараясь по возможности попасть въ центръ. По мѣрѣ пріобрѣтенія мѣткости разстояніе между играющимъ и цѣлью увеличиваютъ. Кто попалъ условное число разъ подрядъ въ цѣль, тотъ выигралъ.

90. Птичка.

Игра эта особенно распространена во Франціи. Въ землю вбиваютъ два столба, вышиною въ сажень слишкомъ каждый и на разстояніи $2^1/_2$ аршинъ другъ отъ друга; черезъ нихъ перекидываютъ перекладину, въ серединѣ которой находится крючекъ. Къ крючку этому привязываютъ длинную веревку почти такой же длины, какъ высота столбовъ. На нижнемъ концѣ виситъ птица изъ литаго желѣза. Птица эта виситъ на высотѣ приблизительно 12 вершковъ надъ землею и приходится какъ разъ по серединѣ между столбами. Птица эта изображена съ распростертыми крыльями, какъ бы летящею; клювъ очень острый, а вѣситъ она 5—6 фунтовъ. Посреди спины находится петля, къ которой и привя-

зана веревка; посреди хвоста находится тоже небольшая петелька, къ которой привязываютъ короткую крѣпкую нитку. На разстояніи нѣсколькихъ шаговъ отъ столбовъ, какъ разъ противъ середины, вбитъ высокій колъ, къ верхнему концу котораго прикрѣплена доска съ начерченной цѣлью. Цѣль эта прикрѣпляется такъ, чтобы птица могла клювомъ дотронуться до центра. Играющіе становятся по очереди по другую сторону столбовъ, противъ цѣли, берутъ птицу за привязанную къ хвосту ниточку и притягиваютъ ее къ себѣ; потомъ прицѣливаются правымъ глазомъ, направляя птицу такъ, чтобы остріе клюва и центръ цѣли находились на одной линіи, послѣ чего нитку отпускаютъ, и если играющій хорошо нацѣлился, то клювъ птицы вонзается въ центръ цѣли.

91. Садовое бильбоке.

Въ саду или гдѣ нибудь на дворѣ вбиваютъ шестъ съ одной перекладиной, которая прикрѣплена такъ, чтобы шестъ приходился какъ разъ по серединѣ. На концахъ перекладины вбито по крючку, къ которымъ привязано по бичевкѣ; на концѣ одной привязано небольшое желѣзное кольцо, около дюйма или вершка въ поперечникѣ, къ концу другой бичевки привязанъ деревянный шаръ величиною въ два кулака. На нѣкоторомъ разстояніи отъ шеста, съ той стороны, гдѣ привязанъ шаръ, въ землю вбиваютъ колъ съ чашечкой на верху. Чашечка эта такой величины, чтобы половина шара могла въ ней помѣститься. Съ другой стороны шеста, со стороны кольца, въ шестъ вбиваютъ еще крючекъ, такъ чтобы, натянувъ бичевку, кольцо можно было надѣть на крючекъ. Играющіе здѣсь, какъ и въ предыдущей игрѣ, стараются,

натянувъ веревку съ кольцомъ или шаромъ, прицѣлиться и отпустить потомъ кольцо или шаръ, такъ чтобы кольцо попало на крючекъ, а шаръ въ чашечку.

Иногда вмѣсто одного крючка находится нѣсколько; въ этомъ случаѣ въ землю вбиваютъ колъ вышиною въ 2 или 3 аршина, въ верхнемъ концѣ котораго вдѣлана маленькая перекладина длиною въ три вершка. Къ свободному концу этой перекладины привязана веревка съ кольцомъ, длина которой тремя вершками меньше вышины шеста; подъ перекладиной около шеста вбиваютъ колъ вышиною въ 3 вершка, къ верхнему концу котораго приколачиваютъ доску съ нѣсколькими крючками, расположенными дугой. Играющіе по очереди стараются надѣть кольцо на эти крючки въ извѣстномъ порядкѣ.

92. Ручное бильбоке.

Эта игра приспособлена только для одного. Къ серединѣ палочки, на одномъ концѣ которой находится неглубокая чашечка, тогда какъ другой конецъ ея закругленъ и заостренъ, привязанъ шаръ на тонкой бичевкѣ, длина которой обыкновенно въ $1^1/_2$ раза болѣе длины палочки. Держа въ рукѣ палочку, стараются поймать шаръ сначала чашечкой, а потомъ остріемъ, для чего въ шарѣ находится ямочка такой же величины какъ остріе. Первое дается скоро, тогда какъ послѣднее, т. е. умѣнье ловить шаръ остріемъ, удается только послѣ довольно долгихъ упражненій.

93. Серсо.

Для этой игры нужны кольца и палки. Кольца эти имѣютъ приблизительно около шести вершковъ въ поперечникѣ и очень

легки. Палки съ аршинъ длиною и толщиною съ палецъ. Такимъ образомъ почти всякая палка можетъ быть пригодна для этой игры, но лучше, если палка будетъ снабжена перекладиной, на разстояніи приблизительно 4 вершковъ отъ одного конца ея, чтобы кольцо задерживалось и не проскакивало на руку. Играющіе становятся въ кругъ на разстояніи 15 или 20 шаговъ другъ отъ друга и перебрасываются кольцами. Для этого играющій беретъ кольцо въ лѣвую руку, вытягиваетъ ее, обращая пальцы внизъ; въ правой рукѣ онъ держитъ палку, которую продѣваетъ въ кольцо снизу вверхъ; потомъ, придерживая кольцо только слегка двумя пальцами лѣвой руки, онъ быстро взмахиваетъ палкою по направленію къ тому играющему, которому хочетъ бросить кольцо. Тотъ въ свою очередь долженъ поймать кольцо палкою на лету, не дозволяя ему упасть на землю. Играющихъ можетъ быть сколько угодно. Иногда они играютъ съ однимъ кольцомъ, перебрасывая его всегда своему правому сосѣду; иногда же они играютъ нѣсколькими кольцами, причемъ не соблюдается никакой очереди и бросаютъ кольцо кому угодно, что гораздо интереснѣе и оживляетъ игру, такъ какъ требуетъ постояннаго вниманія и подъ-часъ большой живости и расторопности.

94. Воланъ.

Воланъ приготовляется изъ пробки или еще лучше изъ дерева, въ которую втыкаютъ кругомъ нѣсколько опахалъ голубиныхъ перьевъ. Каждый изъ играющихъ вооружается стаканомъ, сдѣланнымъ изъ толстой папки или тонкаго дерева и прикрѣпленнымъ къ концу палочки. Этими стаканами играющіе перебрасываютъ другъ другу воланъ и ими же ловятъ его. Сначала перебрасываются однимъ воланомъ, потомъ столькими же, сколько играющихъ.

Вмѣсто этихъ стакановъ употребляются *ракеты*. Ракетой называется согнутый оваломъ деревянный прутъ, концы котораго прикрѣплены къ ручкѣ. Такимъ образомъ образуется овальная рама, которая переплетена частою сѣтью проволоки или вощеныхъ нитокъ. Такими ракетами воланы не ловятся, а только отбиваются другъ къ другу.

Этими же ракетами отбиваютъ вмѣсто волановъ мячи.

ИГРЫ ШАРИКАМИ.

Игры съ шарами и шариками заграницей въ большомъ употребленіи. Такіе шарики выдѣлываются или изъ мрамора, или изъ глины, а въ послѣднее время стали употреблять разноцвѣтные стекляные шарики. Самые лучшіе по прочности—мраморные, потомъ уже идутъ стекляные; самые непрочные—это глиняные, такъ какъ они легко трескаются, сильно ударяясь о что нибудь. Прежде, за неимѣніемъ такихъ искусственныхъ шариковъ, довольствовались круглыми камышками.

Прежде всего надо выучиться мѣтко бросать шарикъ. Въ Германіи дѣти держутъ шарикъ между большимъ и указательнымъ пальцами, въ Англіи же они кладутъ шарикъ на средній суставъ средняго пальца, придерживаютъ указательнымъ и, нацѣлившись, выбрасываютъ его ногтемъ большаго пальца.

Самая простая игра шариками заключается въ томъ, что одинъ изъ играющихъ, по жребію, катаетъ свой шарикъ на полу или

на хорошо утоптанномъ ровномъ мѣстѣ. Когда шарикъ остановится, слѣдующій игрокъ старается своимъ шарикомъ попасть въ шарикъ перваго. Если ему это удастся, то онъ или выигрываетъ очко, смотря по уговору, или беретъ оба шарика себѣ и затѣмъ катаетъ снова какой нибудь изъ своихъ шариковъ до тѣхъ поръ, пока онъ не промахнется. Если же онъ промахнулся, то третій игрокъ бросаетъ свой шарикъ. Если онъ попадаетъ въ одинъ изъ этихъ шариковъ, то беретъ свой и тотъ, въ который попалъ, себѣ и имѣетъ право бросить свой шарикъ опять въ другой. Если же онъ промахнется, то мячикъ его остается лежать тамъ, гдѣ остановился. Тогда четвертый игрокъ бросаетъ свой шарикъ и т. д. Когда всѣ игроки уже побросали свои шарики, тогда игра продолжается въ прежнемъ порядкѣ до тѣхъ поръ, пока на мѣстѣ уже болѣе не останется шариковъ. Послѣ этого каждый изъ играющихъ получаетъ свои шарики обратно и игра начинается вновь. Если во время игры одинъ изъ играющихъ проигралъ всѣ свои шарики, то онъ или выходитъ изъ игры до начала слѣдующей, или же имѣетъ право занять у кого нибудь изъ товарищей шарикъ, если тотъ согласенъ его одолжить ему. Но въ такомъ случаѣ онъ обязанъ возвратить этотъ шарикъ, какъ только ему удастся выиграть другой.

Видоизмѣненіе этой игры заключается въ томъ, что одинъ изъ играющихъ ставитъ въ середину свой шарикъ какъ цѣль, другіе по очереди бросаютъ въ него свои шарики. Кто попадетъ, беретъ шарикъ себѣ, кто промахнется, возвращаетъ шарикъ, служившій цѣлью, своему владѣтелю, а свой ставитъ на его мѣсто. Если кто нибудь затѣмъ опять промахнется, то онъ, не возвращая перваго шарика владѣльцу, оставляетъ еще лежать въ кону и свой на разстояніи фута отъ перваго.

Другое видоизмѣненіе. Каждый изъ играющихъ ставитъ, какъ цѣль, по три — четыре шарика въ рядъ, но такъ, чтобы между каждыми двумя шариками свободно могъ прокатиться шарикъ.

Играющіе тоже по очереди бросаютъ шарики; кто попадетъ въ шарикъ, беретъ его себѣ.

95. Ямка.

Въ землѣ роютъ ямку, въ нѣсколькихъ шагахъ отъ нея проводятъ черту. Играющіе становятся за чертой и по очереди катаютъ шарики въ ямку. Если первый попалъ въ ямку, то за нимъ катаетъ второй; если онъ тоже попадетъ въ ямку, то беретъ себѣ оба шара и затѣмъ опять катаетъ шарикъ въ ямку; послѣ него слѣдуетъ третій и т. д.; продолжается игра до тѣхъ поръ, пока кто нибудь не промахнется. Тогда тотъ, чей шарикъ находится въ ямкѣ, долженъ, согнувши крючкомъ указательный палецъ, вкатить однимъ толчкомъ въ ямку шарикъ, находящійся внѣ ея.

Если ему это удастся, то оба шара принадлежатъ ему, если же нѣтъ, то за нимъ слѣдуетъ другой. Такимъ образомъ легко можетъ случиться, что нѣсколько шариковъ будетъ лежать внѣ ямки; въ такомъ случаѣ тотъ, чей шарикъ находится въ ямкѣ, долженъ вогнать въ нее по одиночкѣ всѣ лежащіе кругомъ шарики до тѣхъ поръ, пока не дастъ промаха, послѣ чего его мѣсто заступаетъ слѣдующій, если только онъ, катая свой шарикъ, не дастъ промаха. Тотъ, кто вкатилъ въ ямку послѣдній шарикъ, беретъ себѣ всѣ находящіеся въ ней шарики.

Та же игра съ партіями. Играющіе дѣлятся на двѣ равныя партіи, обладающія одинаковымъ числомъ шариковъ. Шарики одной

партіи отличаются отъ шариковъ другой какимъ нибудь знакомъ. Всѣ играющіе заразъ бросаютъ по шарику, стараясь попасть въ ямку; каждый попавшій въ ямку беретъ себѣ свой шарикъ обратно, а также одинъ изъ лежащихъ внѣ ямы шариковъ противной партіи.

96. Пять ямокъ.

Играющіе роютъ въ землѣ 5 ямокъ; одну въ серединѣ, а четыре кругомъ на-крестъ, на равномъ разстояніи другъ отъ друга и отъ средней ямки. Каждый изъ играющихъ кладетъ въ каждую изъ четырехъ ямокъ по шарику. Играющіе по очереди бросаютъ свои шарики въ любую изъ четырехъ ямокъ. Тотъ, кто промахнется, оставляетъ свой шарикъ лежать, тамъ гдѣ онъ остановился. Тотъ же, кто попалъ въ ямку, беретъ себѣ всѣ находящіеся въ ней шарики. Если же онъ попалъ въ среднюю ямку, пока еще не было промаховъ, то онъ оставляетъ свой шарикъ лежать въ этой ямкѣ. Тотъ же, кто пападетъ въ эту среднюю ямку послѣ нѣсколькихъ промаховъ или послѣ того, что въ ней уже находится одинъ шарикъ, беретъ себѣ и этотъ шарикъ, и всѣ шарики, не попавшіе въ ямки. Тотъ же, чей шарикъ попалъ въ опорожненную уже ямку, не только ничего не выигрываетъ, но оставляетъ въ ней свой шарикъ.

97. Три ямки.

Въ землѣ роютъ три ямки въ рядъ, на разстояніи отъ четырехъ до пяти футовъ другъ отъ друга. На разстояніи 5 футовъ отъ первой ямки проводятъ черту, съ которой играющіе по очереди катаютъ шарики. Первый катаетъ шарикъ сначала въ первую ямку, потомъ во вторую и наконецъ въ третью, если не дастъ промаха. Если онъ не попалъ даже и въ первую ямку, то оставляетъ шарикъ лежать тамъ, гдѣ онъ упадетъ. Если же онъ промахнулся, катая шарикъ во вторую ямку, то онъ кладетъ шарикъ въ первую ямку, а его мѣсто заступаетъ слѣдующій. Если онъ промахнулся въ третью, то кладетъ шарикъ во вторую ямку. Первый прокатившій свой шарикъ во всѣ три ямки выигралъ игру и беретъ себѣ всѣ шарики, лежащіе въ первыхъ двухъ ямкахъ и внѣ ихъ.

98. Девять ямокъ.

Въ землѣ роютъ одну ямку, вокругъ нея четыре нѣсколько побольше и наконецъ вокругъ этихъ еще четыре. Всѣ онѣ должны находиться въ равномъ разстояніи другъ отъ друга. Каждый изъ играющихъ становится за проведенную черту и катаетъ свой шарикъ по очереди сначала во всѣ четыре наружныя ямки, потомъ четыре среднія и наконецъ въ самую среднюю. Если онъ промахнется, то уступаетъ свое мѣсто слѣдующему; если онъ попадетъ не въ ту ямку, въ которую слѣдовало, то это считается за промахъ; въ слѣдующую свою очередь онъ начинаетъ катать шарикъ съ той ямки, въ которую промахнулся въ послѣдній разъ. Кто попадетъ во всѣ девять ямокъ, выиграетъ игру.

99. Пирамидка.

Одинъ изъ играющихъ по жребію чертитъ на полу или на землѣ маленькій кругъ, въ серединѣ котораго ставитъ пирамидку изъ 4 шариковъ (3 шарика внизу, 1 наверху). Остальные играющіе по очереди стараются сбить своими шариками эту пи-

рамидку. Кому это удастся, тотъ получаетъ всѣ четыре шарика и имѣетъ право снова катать шарикъ во вновь выстроенную пирамидку. Всякій шарикъ, не попавшій въ парамидку, выигрываетъ тотъ, кто ставитъ пирамидку, т. е. сторожъ. Сторожъ обязанъ ставить новую пирамидку всякій разъ, какъ она будетъ сбита. Игра продолжается до тѣхъ поръ, пока сторожъ не проиграетъ всѣ свои шарики или не выиграетъ всѣ шарики условнаго числа игроковъ.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сторожъ ставитъ не пирамидку, а игральную кость, а на нее кладетъ шарикъ. Отъ сторожа зависитъ, какой стороной или сколькими очками поставить кость вверхъ. Всякій промахнувшійся проигрываетъ столько шариковъ, сколько очковъ находится на верхней сторонѣ кости. Всякій попавшій выигрываетъ у сторожа столько же шариковъ.

100. Ворота или мостикъ.

Если игра происходитъ въ комнатѣ, то на полъ ставятъ ребромъ доску. Въ нижнемъ ребрѣ ея прорѣзываютъ девять воротъ такой ширины, чтобы шарики могли свободно прокатиться подъ ними. Если же игра происходитъ гдѣ нибудь на открытомъ воздухѣ, то вмѣсто такой доски можно воткнуть въ землю десять палочекъ, а сверху кладутъ перекладину. Такимъ образомъ образуется тоже девять воротъ. Надъ каждыми воротами находится какой нибудь № (см. рис. 30). №№ эти могутъ быть произвольные,

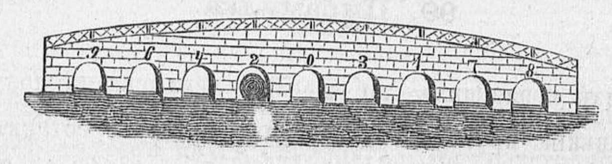


Рис. 30.

напр. 5, 0, 1, 2, 0, 3, 0, 4, 0, или 0, 6, 4, 2, 0, 3, 1, 7, 8 и т. д. Одинъ изъ играющихъ назначается сторожемъ. Остальные становятся въ нѣсколькихъ шагахъ отъ воротъ и по очереди катаютъ шарики подъ ворота; кто промахнется, того шарикъ дѣлается собственностью сторожа; тотъ же, чей шарикъ пройдетъ подъ воротами, выигрываетъ у сторожа столько шариковъ, сколько обозначено номеромъ воротъ.

Иногда играющіе до начала игры устраиваютъ кассу и вносятъ въ нее каждый условное число шариковъ. Чей шарикъ прошелъ подъ воротами подъ № 0, не выигрываетъ ничего, но получаетъ свой шарикъ обратно.

101. Кругъ.

На мѣстѣ, назначенномъ для игры, чертятъ два круга; внутренній имѣетъ въ поперечникѣ около 6 дюймовъ, другой наружный—около 6 футовъ. Играющіе кладутъ въ меньшій кругъ по одному или по два шарика. Шарики эти должны находиться или внутри круга, или на чертѣ его; сами же играющіе становятся внѣ большаго круга и по очереди кидаютъ шарики въ меньшій кругъ. При этомъ они стараются попасть своимъ шарикомъ въ лежащіе въ меньшемъ кругѣ и выбить ихъ изъ него. Всѣ шарики, которые выкатятся изъ круга, становятся собственностью выбившаго ихъ. Если же шарикъ останется въ кругу, то онъ и остается лежать въ немъ до тѣхъ поръ, пока его кто нибудь не выбьетъ.

102. Кружокъ.

На полу рисуютъ маленькій кружокъ, на черту котораго ставятъ шарики. Играющіе подходятъ по очереди къ нему, каждый

*

съ своимъ шарикомъ и, поднявъ руку, роняетъ свой шарикъ, стараясь сбить имъ одинъ изъ лежащихъ въ кругу шариковъ. Каждый сбитый имъ шарикъ онъ беретъ себѣ. Онъ продолжаетъ сбивать шарики до перваго промаха, послѣ чего уступаетъ свое мѣсто слѣдующему.

103. Катаніе шариковъ съ катка.

Укрѣпите на полу линейку или тоненькую дощечку въ наклонномъ положеніи. Одинъ изъ играющихъ по жребію скатываетъ по этой дощечкѣ шарикъ; другой, слѣдующій за нимъ, старается задѣть этотъ шарикъ своимъ, скативъ его по этой же дощечкѣ. Если ему это удастся, то онъ беретъ себѣ оба шарика и затѣмъ скатываетъ одинъ изъ нихъ обратно. Если же онъ промахнется, то его мѣсто заступаетъ третій и т. д. Всякій продолжаетъ скатывать свой шарикъ до тѣхъ поръ, пока не дастъ промаха. Иногда каждый изъ играющихъ еще до начала игры скатываетъ по дощечкѣ два или три шарика.

Скатывая шарикъ, играющій можетъ скатывать его или съ самаго верху, или съ середины, смотря по желанію. Эта игра имѣетъ полное сходство со всѣмъ извѣстной у насъ игрой—катаніемъ яицъ во время пасхи.

104. Отскокъ.

Одинъ изъ играющихъ старается бросить свой шарикъ объ стѣну, такъ чтобы онъ отскочилъ отъ нея. Слѣдующій за нимъ игрокъ старается бросить свой шарикъ такъ, чтобы онъ, отскочивъ отъ стѣны, попалъ въ первый шарикъ. Если онъ промахнется, то шарикъ его остается лежать, а его мѣсто заступаетъ

третій игрокъ и т. д. Всякій попавшій въ лежащій на полу шарикъ беретъ его себѣ и продолжаетъ играть до перваго промаха.

105. Города.

На землѣ чертятъ квадратъ, каждая сторона котораго имѣла бы около трехъ футовъ въ длину. По угламъ этого квадрата роютъ по ямкѣ такой глубины, чтобы въ ней могъ свободно умѣститься шарикъ. Ямки называются городами. Вокругъ каждой ямки рисуютъ или два круга, или два треугольника, или два квадрата и проч. (см. рис. 31). Каждая фигура изображаетъ ровъ, окружающій городъ. По серединѣ этого квадрата роютъ еще пятую ямку или городъ и окружаютъ его тремя квадратами или рвами. Этотъ средній городъ считается главнымъ городомъ. На сторонахъ квадрата между каждыми двумя городами чертятъ по кружку съ ямкой по серединѣ; это—села. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ этого квадрата проводятъ черту; съ этой черты играющіе катаютъ по очереди свои шарики. Каждый изъ играющихъ катаетъ свой шарикъ по направленію къ тому городу, которымъ хочетъ завладѣть. Обыкновенно стараются завладѣть прежде всего главнымъ городомъ; почему, скажемъ ниже. Тотъ, чей шарикъ попалъ въ ямку, завладѣлъ городомъ. Но недостаточно еще овладѣть городомъ, надо еще и защищать его и стараться овладѣть другими городами. Только первый ударъ производится съ черты, остальные же удары производятся каждымъ игрокомъ съ того мѣста, на которомъ находится его шарикъ. Если вы овладѣли какимъ нибудь городомъ и замѣчаете, что кто нибудь изъ вашихъ

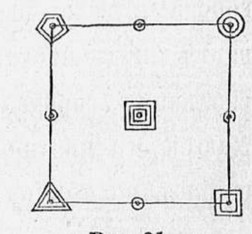


Рис. 31.

товарищей хочетъ тоже завладѣть имъ и шарикъ его находится между наружнымъ рвомъ и ямкой, то вы имѣете право, когда наступитъ ваша очередь, выбить его изъ позиціи, стараясь своимъ шарикомъ попасть въ его шарикъ, причемъ вамъ позволяется три раза подъ рядъ бросать своимъ шарикомъ въ шарикъ вашего противника. Если вамъ это удастся, то противникъ вашъ беретъ свой шарикъ, кладетъ его обратно въ свой городъ и ожидаетъ своей очереди. Если же онъ еще не завладѣлъ ни однимъ городомъ, то оставляетъ свой шарикъ лежать тамъ, куда вы его загнали. Только тотъ, кто овладѣлъ главнымъ городомъ, имѣетъ право взять свой шарикъ обратно, если онъ закатился за ровъ чужаго города и если онъ не хочетъ, чтобы его шарикъ могъ быть загнанъ куда нибудь далеко. Если кто нибудь завладѣлъ уже нѣсколькими городами и видитъ, что имъ всѣмъ заразъ угрожаютъ его противники, то онъ имѣетъ право бросать въ каждый шарикъ по три раза и въ то же время стараться овладѣть еще незанятыми имъ городами; вы бросаете всякій разъ свой шарикъ только съ того мѣста, на которомъ онъ находится. Если вы попали сразу въ городъ, то имѣете право продолжать игру; если же нѣтъ, то ждите вашей очереди. Если вашъ шарикъ какъ нибудь выбили изъ занятаго вами города, то вы должны вновь занять его. Тотъ, кто овладѣлъ всѣми городами и селами, выигралъ игру. Впрочемъ, села чертятся только тогда, когда играющіе всѣ уже опытные; обыкновенно же довольствуются пятью городами, чтобы не затягивать игры.

Очередь при бросаніи шаровъ во всѣхъ играхъ шариками опредѣляется обыкновенно слѣдующимъ образомъ. На землѣ проводятъ черту, съ которой всѣ играющіе заразъ пускаютъ свои шарики. Чей шарикъ остановился всего дальше, тотъ начинаетъ первый.

Шарики скорѣй бросаютъ или пускаютъ, а не катаютъ, причемъ рука должна находиться на чертѣ, съ которой пускаютъ шарики. Пуская шарикъ, надо смотрѣть на цѣль, а не на свой шарикъ. Поддавать руку впередъ во время пусканія шарика нельзя. Шарикъ долженъ быть пущенъ большимъ пальцемъ, причемъ его быстро выпрямляютъ.

Для игръ шариками надо выбирать всегда мѣсто ровное и хорошо утоптанное, иначе шарики будутъ плохо катиться.

ИГРЫ КАМЕШКАМИ, КРУЖКАМИ И ПРОЧ.

Многія изъ только-что описанныхъ игръ шариками играются также камешками, бобами, пуговицами и проч., съ тою только разницею, что камешки не катаютъ, а бросаютъ. Но кромѣ нихъ существуютъ еще нѣкоторыя игры, которыя играются только камешками.

106. Камешки или пуговицы.

Играющіе собираютъ извѣстное число пуговицъ или камешковъ одинаковой величины. Число можетъ быть совершенно произвольное; обыкновенно ихъ берутъ столько, сколько можетъ помѣститься на верхней части кисти руки. Играющіе по очереди забираютъ всѣ камешки въ руку и бросаютъ ихъ вверхъ, стараясь потомъ опять поймать ихъ верхней стороной руки; затѣмъ снова бросаютъ вверхъ и ловятъ ладонью. При этомъ обыкновенно нѣсколько камешковъ падаетъ на столъ. Кто поймалъ большее число камешковъ, тотъ начинаетъ игру.

Начинающій игру бросаетъ сначала камешки на столъ, потомъ беретъ одинъ изъ нихъ и кидаетъ его вверхъ; въ то же время онъ старается схватить одинъ изъ лежащихъ на столѣ камешковъ и затѣмъ поймать на лету брошенный вверхъ камешекъ. Отложивъ одинъ изъ двухъ камешковъ въ сторону, онъ такимъ же образомъ схватываетъ второй, третій и прочіе камешки до тѣхъ поръ, пока не промахнется; тогда онъ передаетъ камешки слѣдующему. Если же онъ соберетъ по одиночкѣ всѣ камешки на столѣ, то онъ продолжаетъ игру, подбрасывая вверхъ не одинъ, а два камешка, потомъ три и т. д. Если онъ уронитъ одинъ изъ подброшенныхъ камешковъ, то передаетъ камешки другому, и только въ слѣдующую свою очередь продолжаетъ игру, подбрасывая вверхъ столько же камешковъ, сколько уже подбрасывалъ въ послѣдній разъ. Такъ продолжается игра, пока на столѣ не останется только одинъ камешекъ, а всѣ остальные будутъ въ рукѣ, такъ напр. если въ игрѣ всего 12 камешковъ и вы подбрасываете 11-й камешекъ, стараясь захватить 12-й, лежащій на столѣ, и вамъ это удастся, то игра окончена и вы выиграли. Иногда игра этимъ еще не оканчивается. Чтобы выиграть игру, нужно взять въ ладонь всѣ камешки, подбросить ихъ вверхъ, поймать другой стороной руки, снова подбросить и поймать ладонью и повторить это три раза, не уронивъ ни одного камешка.

107. Котлы.

На ровномъ утоптанномъ мѣстѣ, напр. на широкой дорожкѣ сада, начертите палочкой или камешкомъ фигуру, какъ показано на рисункѣ 32.

Нумерованныя поля называются *городами*. Каждый играющій (играющихъ можетъ быть 2 и болѣе) выбираетъ себѣ какой-нибудь плоскій камешекъ; для этого годятся кусочки разбитаго цвѣточнаго горшка, тарелки и пр.

Играющіе по жребію назначают очередь.

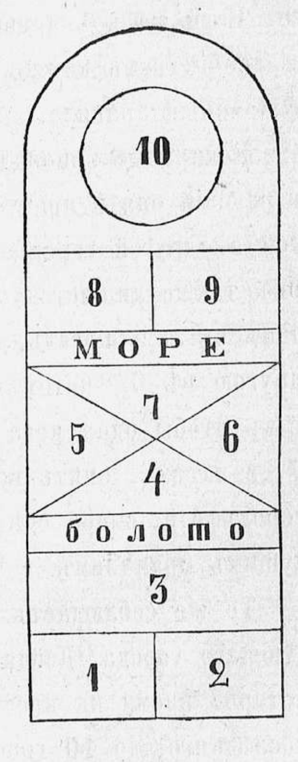


Рис. 32.

Первый кидаетъ свой камешекъ въ городъ и потомъ, прыгая на одной ногѣ, вскакиваетъ прямо въ этотъ городъ и старается этой ногой выбить камень въ поле; вслѣдъ за камнемъ онъ самъ долженъ вскочить въ то же поле. Разъ вскочивъ въ городъ, играющій не имѣетъ права ни вставать на обѣ ноги, ни мѣнять ноги до тѣхъ поръ, пока не выбьетъ изъ города камня и не выйдетъ изъ него самъ.

Во все время игры играющій не имѣетъ права наступать на какую бы то ни было черту, иначе онъ выходитъ изъ города до слѣдующей своей очереди.

Если камень, брошенный въ городъ, попалъ на черту, то играющій беретъ его въ руки и пропускаетъ эту очередь.

То же дѣлаетъ играющій, если камень, выбитый ногой изъ города, упадетъ не въ поле, а въ бокъ.

Если играющій исполнилъ всѣ эти условія, то онъ, не дожидаясь слѣдующей очереди, кидаетъ свой камень во второй городъ,

а самъ прыгаетъ уже не прямо во второй городъ, а сначала въ первый и уже изъ перваго во 2-й. Камень онъ долженъ выбивать изъ 2-го города прежде въ 1-й и уже изъ перваго въ поле. Упуститъ играющій одно изъ этихъ условій, онъ лишается очереди.

Если же всѣ правила были соблюдены, онъ такимъ же образомъ бросаетъ камень въ 3, 4 и 5 городъ, соблюдая всѣ вышесказанныя правила.

Если камень попалъ не въ тотъ городъ, куда слѣдовало, играющій опять пропускаетъ очередь. Если играющій попалъ ногой въ другой городъ прежде, чѣмъ камень выбитъ изъ города, онъ также лишается очереди. Дойдя до 5 города, играющій обязанъ сдѣлать крестъ, т. е. стать одной ногой въ 5 городъ, а другою въ 6; потомъ подпрыгнуть и въ воздухѣ повернуться, такъ чтобы одна нога попала въ городъ 4, а другая въ городъ 7, и затѣмъ, опять вскочивъ на ту же ногу, выбить камень въ городъ 4-й, снова сдѣлать крестъ и продолжать игру по предыдущимъ правиламъ.

То же соблюдаетъ играющій, когда достигаетъ всякаго слѣдующаго города. Дойдя до города 8, онъ можетъ отдыхать нѣкоторое время на крестѣ. Когда играющій дошелъ наконецъ до послѣдняго, до 10 города, ему не приходится уже болѣе выбивать камня въ предыдущемъ порядкѣ. Вмѣсто этого онъ долженъ, во-первыхъ, вскочить въ 10 городъ такъ, какъ и во всѣ другіе, и, войдя въ кругъ, не становясь на другую ногу, поднять камень, положить его подъ колѣно согнутой ноги, т. е. въ мѣстѣ сгиба ноги, и три раза проскакать на одной ногѣ вокругъ круга. Если онъ уронитъ камень или наступитъ на черту, то дожидается слѣдующей своей очереди. Если же все пройдетъ благополучно, камень не упадетъ, черта не будетъ задѣта, играющій снова

вскакиваетъ въ кругъ и тогда уже можетъ встать на обѣ ноги. Послѣ кратковременнаго отдыха онъ кладетъ камень на носокъ той ноги, на которой онъ скакалъ въ теченіе всей игры, и переходитъ изъ города въ городъ, пока не выйдетъ въ поле. Креста ему дѣлать не надо. Если на дорогѣ камень упадетъ, играющій ждетъ слѣдующей очереди. На ходу камня поправлять рукой нельзя. Если впродолженіе игры кто нибудь попалъ ногой въ море или камень его упалъ въ него, когда бы то ни было, онъ или вовсе выходитъ изъ игры, или начинаетъ игру съ начала.

Кто попалъ въ болото, пропускаетъ свои очереди до тѣхъ поръ, пока кто нибудь не смѣнитъ его, т. е. пока другой игрокъ не попадетъ въ него. Тогда первый продолжаетъ игру, а второй ждетъ вмѣсто него освобожденія.

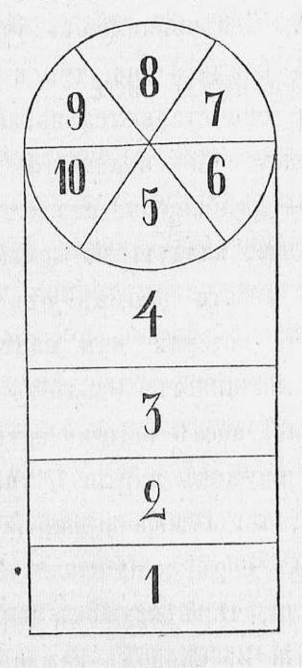


Рис. 33.

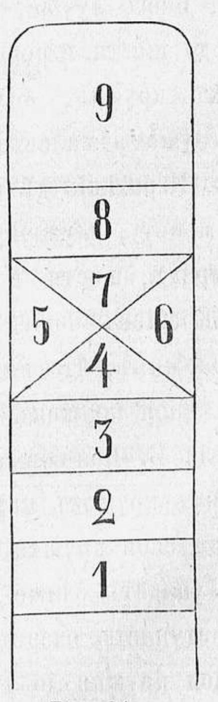


Рис. 34.

Впрочемъ если играющему скучно сидѣть долго въ болотѣ, то онъ можетъ начать игру снова, но зато долженъ перемѣнить ногу, т. е. если онъ до тѣхъ поръ прыгалъ на правой ногѣ, то съ этихъ поръ обязанъ прыгать на лѣвой, пока кто нибудь другой не попадетъ въ болото. Кто первый вышелъ изъ 10 города, выигралъ игру и въ слѣдующую игру начинаетъ первый.

Всѣ эти правила могутъ быть или усложнены или облегчены, смотря по возрасту и ловкости играющихъ. И самый чертежъ котла можетъ быть измѣненъ (см. рис. 33 и 34).

108. Игра кружками.

Въ эту игру можно играть и въ комнатѣ, и на открытомъ воздухѣ. Всего лучше, если въ ней принимаютъ участіе отъ четырехъ до шести игроковъ. У каждаго два, три и болѣе металлическихъ кружка, которыми они стараются попасть въ цѣль. Цѣлью служитъ маленькая монета или маленькій металлическій кружокъ. Играющіе дѣлятся на двѣ партіи; назовемъ эти партіи А и Б. Монету, служащую цѣлью, кладутъ на землю на разстояніи четырехъ, шести и даже десяти шаговъ отъ проведенной черты. Жребіемъ опредѣляется, которая изъ партій начинаетъ игру; положимъ, что партія А начинаетъ. Одинъ изъ ея игроковъ бросаетъ свой кружокъ въ цѣль, послѣ него кидаетъ кто нибудь изъ партіи Б. Положимъ, что кружокъ партіи Б упалъ ближе къ цѣли, чѣмъ кружокъ партіи А; тогда игроки партіи А бросаютъ по очереди свои кружки до тѣхъ поръ, пока одинъ изъ ихъ кружковъ не упадетъ ближе къ цѣли, чѣмъ кружокъ партіи Б. Тогда снова наступаетъ очередь партіи Б. Словомъ каждая партія бросаетъ свои кружки до тѣхъ поръ, пока кружокъ ихъ не ляжетъ ближе къ цѣли, чѣмъ кружки другой партіи. Такъ продолжается игра, пока обѣ партіи не побросаютъ всѣхъ своихъ кружковъ. Та партія, кружки которой будутъ ближе къ цѣли, выигрываетъ столько очковъ, сколько кружковъ упало ближе къ цѣли, чѣмъ ближайшій кружокъ другой партіи. Можетъ случиться, что какой нибудь кружокъ прикроетъ собою цѣль или ляжетъ очень близко отъ нея,—это не считается до окончанія игры, такъ какъ кто нибудь изъ другихъ игроковъ можетъ сбросить своимъ кружкомъ этотъ кружокъ съ мѣста. Тотъ, чей кружокъ находится всего ближе отъ цѣли, можетъ отбросить цѣль дальше на произвольное разстояніе, и игра продолжается въ прежнемъ порядкѣ, причемъ игру начинаетъ тотъ, чей кружокъ находился ближе къ цѣли. Все искусство заключается въ томъ, чтобы бросить кружокъ такъ, чтобы онъ сразу упалъ на мѣсто, а не катился.

109. Игра въ камни.

Мѣсто, выбираемое для игры, должно быть очень ровно и плотно убито. Гдѣ нибудь по серединѣ кладутъ три-четыре камня пирамидкой, каждый камень величиною съ куриное яйцо. Вмѣсто пирамидки изъ камней можно поставить невысокій кегель,—это цѣль, въ которую по очереди бросаютъ играющіе. Каждый играющій вооруженъ плоскимъ камнемъ, толщиною въ 1/2 дюйма, нѣсколько округлымъ и величиною съ блюдечко. Впрочемъ вмѣсто такихъ камней можно употреблять такой же величины деревянные круги. На разстояніи двухъ-трехъ шаговъ влѣво и вправо отъ пирамидки проводятъ по чертѣ (см. рис. 35) *Аб* и *Ав*. Отъ точекъ

Рис. 35.

б и *в* проведите черты *вг* и *бд* длиною шаговъ 11—12 каждая. Такимъ образомъ разстояніе между обѣими этими чертами равняется приблизительно пяти шагамъ. Отъ точекъ *г* и *д* проведиге дугу, такъ чтобы середина ея *к* находилась на разстояніи 10 шаговъ отъ цѣли *А*. Еще до начала игры по жребію назначается *сторожъ*, на обязанности котораго лежитъ ставить пирамиду вновь на мѣсто всякій разъ, какъ ее разобьютъ. Остальные играющіе становятся за дугой *дкг* и каждый изъ нихъ бросаетъ по очереди свой кругъ въ цѣль, становясь въ точкѣ *к*. Каждый изъ играющихъ имѣетъ только одинъ кругъ, и поэтому, чтобы имѣть возможность бросить имъ еще разъ, онъ долженъ прежде вернуть его, не давъ сторожу времени запятнать его своимъ жгутомъ. Поэтому игрокъ, бросивъ свой кругъ или камень, не долженъ бѣжать сейчасъ же за нимъ, такъ какъ въ такомъ случаѣ сторожъ легко можетъ запятнать его, а остаться спокойно возлѣ *к* и выжидать время, когда сторожъ зазѣвается, и тогда быстро побѣжать за кругомъ и вернуться на мѣсто. Если же сторожъ очень внимателенъ, то игроки выжидаютъ, пока кто нибудь не свалитъ пирамидки, и тогда они всѣ бѣгутъ за своими кругами. Такъ какъ пока пирамидка разрушена и еще не возстановлена, сторожъ не имѣетъ права пятнать кого бы то ни было. Если кругъ лежитъ на чертѣ *бв* или закатился за нее, то его можно просто взять и бѣжать немедленно назадъ. Если же онъ лежитъ передъ линіей *Бв*, то, поднявши кругъ, игрокъ долженъ прежде дотронуться имъ до нея и потомъ уже бѣжать назадъ. Если сторожъ недостаточно проворенъ, то игрокамъ обыкновенно удается вернуть свои круги; если же, напротивъ того, сторожъ поспѣетъ установить пирамидку прежде, чѣмъ игроки вернутся, то они не должны бѣжать на мѣсто сейчасъ же, а поступаютъ

слѣдующимъ образомъ. Если кругъ находится по ту сторону линіи *Бв*, то игрокъ становится одной ногой на кругъ; онъ можетъ даже притащить кругъ къ линіи *бв*, чтобы сократить себѣ обратный путь въ удобную минуту. Покуда кругъ находится въ рукахъ игрока или игрокъ стоитъ на немъ одной ногой, сторожъ не имѣетъ права пятнать его; но стоитъ ему только сойти съ круга, чтобы разрѣшить сторожу запятнать себя. Если же кругъ находится по сю сторону линіи *бв*, то игрокъ не имѣетъ права становиться на него ногой, потому что никто кромѣ сторожа не имѣетъ права стоять въ предѣлахъ четыреугольника *бвгд*; поэтому игрокъ долженъ перенести кругъ на линію *бв* и выжидать, ставъ на него одной ногой, удобной минуты, чтобы вернуться. Случается иногда, что никому изъ играющихъ не удается сбить пирамидку, тогда они всѣ стараются отвлечь вниманіе сторожа, чтобы дать возможность кому нибудь счастливо вернуться съ своимъ кругомъ обратно. Всякій, котораго запятналъ сторожъ или который переступилъ боковыя черты, становится сторожемъ.

110. Дискусъ.

Дискусомъ назывался у древнихъ грековъ каменный или металлическій кругъ, около фута въ поперечникѣ, формою похожій на двояковыпуклое стекло. Толщина его въ серединѣ равнялась тремъ-четыремъ дюймамъ. Такіе круги были конечно довольно тяжелы и пригодны для атлетическихъ упражненій грековъ. Мы же можемъ довольствоваться деревянными кругами такой же величины и формы, сдѣланными изъ твердаго дерева. Эти круги греки бросали въ вышину, въ даль и въ цѣль. Цѣлью служилъ какой нибудь предметъ: обыкновенно втыкали въ землю невы-

сокую палочку, на верхнемъ концѣ которой былъ прикрѣпленъ горизонтальный кругъ. Собираясь бросать кругъ, ему надо прежде придать нѣкоторую силу. Опустите руку свободно вдоль туловища, кругъ захватите ладонью, такъ чтобы нижній край его упирался на средніе суставы четырехъ пальцевъ; большой же палецъ нужно выпрямить, такъ чтобы онъ приходился вдоль круга; затѣмъ раскачайте руку и, выпрямивъ ладонь, пустите кругъ въ желаемомъ направленіи. Пущенный такимъ образомъ кругъ вертится на лету какъ колесо и падаетъ какъ бомба на цѣль. Кто попалъ въ цѣль или, что зависитъ отъ условія, кто бросилъ всѣхъ дальше и выше кругъ, тотъ выигралъ.

ИГРЫ ШАРАМИ.

111. Игра въ шары.

Игра эта имѣетъ большое сходство съ вышеописанной *игрой кружками*; вся разница заключается главнымъ образомъ въ томъ, что вмѣсто кружковъ играютъ шарами.

Шары приготовляются обыкновенно изъ твердаго дерева и имѣютъ отъ трехъ до четырехъ дюймовъ въ поперечникѣ. Играющіе, смотря по числу, дѣлятся на двѣ, на три и болѣе партій. Шары каждой партіи или окрашены въ особый цвѣтъ, или носятъ особый номеръ, чтобы ихъ легко можно было отличить. У каждаго игрока должно быть условное число шаровъ; если игроковъ очень много, то достаточно, если у каждаго будетъ по одному шару,

въ противномъ же случаѣ каждому игроку дается два, три и болѣе шаровъ. Цѣлью служитъ меньшій шаръ.

Наиболѣе удобнымъ мѣстомъ для этой игры считается ровное мѣсто, покрытое пескомъ. Здѣсь шары не такъ легко раскатываются. Какъ бросать шары, чтобы они не катились по землѣ, покажетъ скоро опытъ. Разстояніе между чертой, за которой становятся играющіе, и цѣлью больше, чѣмъ въ *игрѣ кружками*, во всемъ же остальномъ игра эта почти ничѣмъ не отличается отъ нея, только гораздо интереснѣе, разнообразнѣе и живѣе ея.

112. Крокетъ.

Игра эта, очень распространенная въ Англіи, вводится теперь и у насъ. Если кто изъ нашихъ читателей еще не играетъ въ крокетъ, то, по нашему описанію, онъ легко можетъ познакомиться съ этой игрою и будетъ имѣть возможность разрѣшать всѣ встрѣчающіяся во время игры недоразумѣнія.

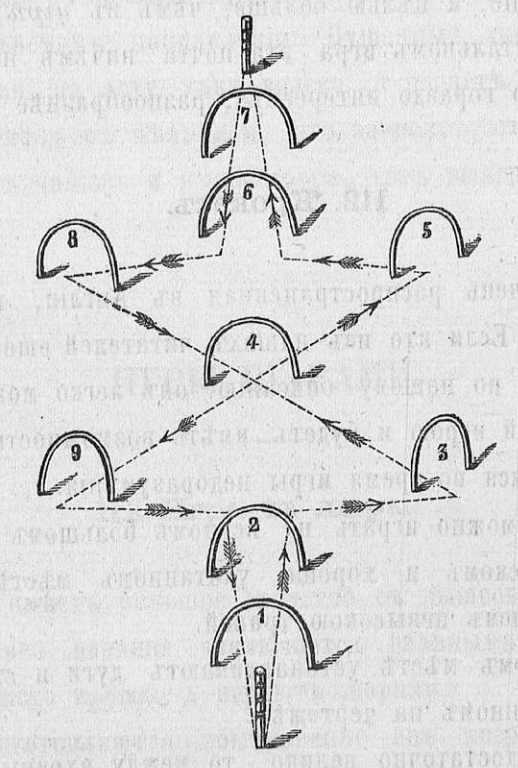
Въ крокетъ можно играть на всякомъ большомъ и ровномъ, усыпанномъ пескомъ и хорошо укатанномъ мѣстѣ, а также на лугу, поросшемъ невысокою травой.

На выбранномъ мѣстѣ устанавливаютъ дуги и столбики, въ порядкѣ, показанномъ на чертежѣ.

Если мѣсто достаточно велико, то между входнымъ столбикомъ и первой дугой должно быть шесть футовъ разстоянія; то же разстояніе должно быть между первой и второй дугой, и 12 футовъ между второй и средней. Боковыя дуги должны находиться на линіи, проведенной по серединѣ между второй и третьей дугой; разстояніе между обѣими боковыми дугами тоже 12 футовъ. Если лугъ или площадка слишкомъ малы, то разстояніе между дугами

можетъ быть уменьшено. Если разстояніе между дугами очень мало, то шары такъ сблизятся, что при каждомъ ударѣ легко могутъ дѣлаться крокеты (что такое крокетъ, объяснимъ послѣ); поэтому старайтесь оставлять между дугами возможно большее разстояніе.

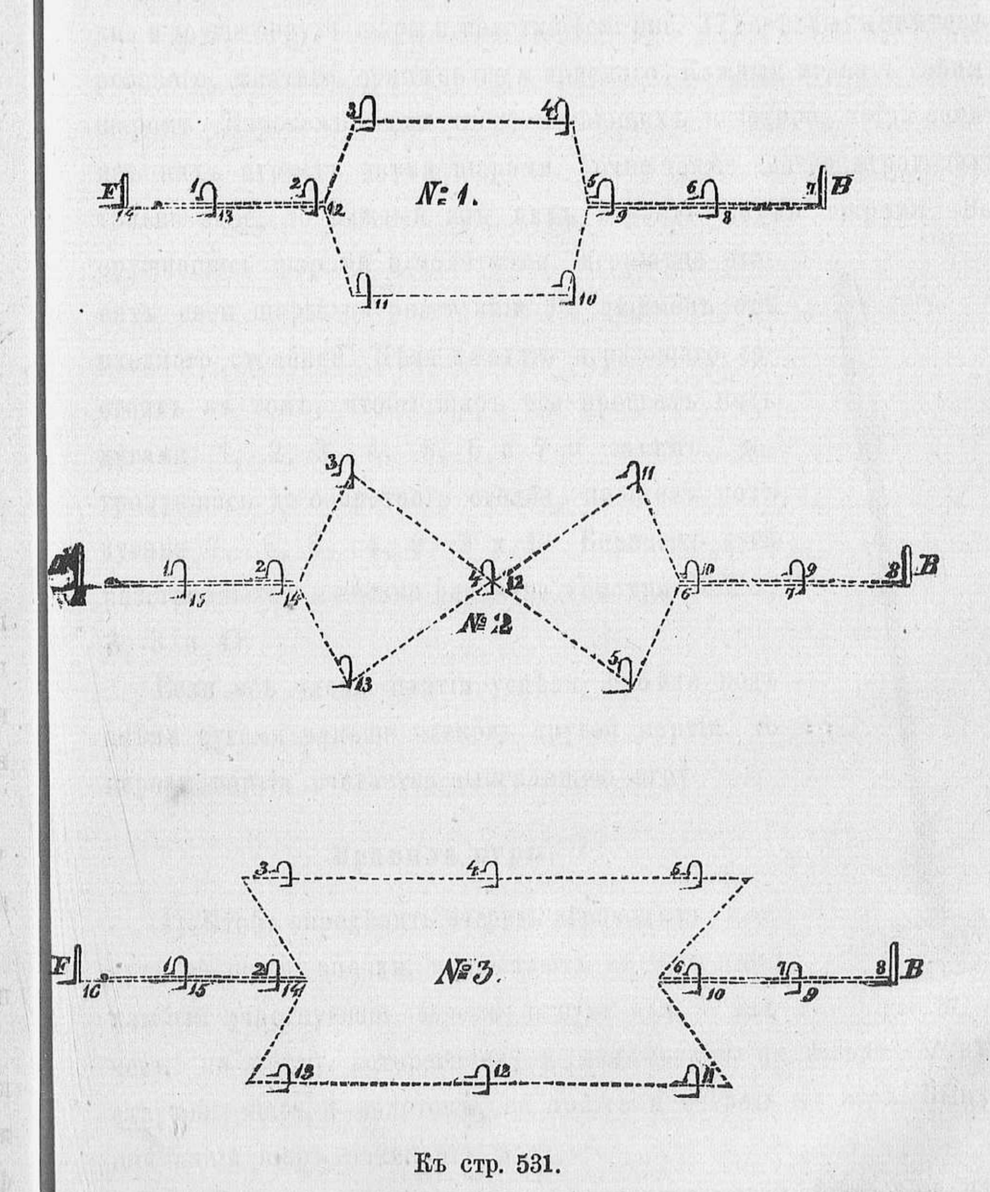
Оборотный столбъ.



Входный столбикъ.

Рис. 36.

Играющихъ можетъ быть 8, 6, 4 и 2. Они дѣлятся на партіи по 4, 3, 2 и по одному съ каждой стороны. Положимъ, что играющихъ полное число, т. е. восемь; тогда игроки одной партіи выбираютъ себѣ шары темныхъ цвѣтовъ, какъ то: зеленый,



Къ стр. 531.

голубой, черный и коричневый, и тѣхъ же цвѣтовъ палки или молотки, а другіе берутъ шары и молотки (см. рис. 37) свѣтлыхъ цвѣтовъ: розоваго, желтаго, оранжеваго и краснаго. Каждый играетъ своимъ шаромъ. Впрочемъ, если число играющихъ нечетное, тогда одинъ изъ нихъ играетъ двумя шарами. Точно также, когда играющихъ только двое, то каждый изъ нихъ играетъ двумя шарами. Вооружившись шарами и молотками, играющіе ставятъ свои шары на разстояніи 12 дюймовъ отъ входнаго столбика. Цѣль каждаго играющаго состоитъ въ томъ, чтобы шаръ его прошелъ подъ дугами: 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 и затѣмъ, дотронувшись до оборотнаго столба, прошелъ подъ дугами 7, 6, 8, 4, 9, 2 и 1. Впрочемъ дуги разставляются и весьма различно (смотри №№ 1, 2, 3 и 4).

Если всѣ члены партіи успѣли пройти подъ всѣми дугами раньше членовъ другой партіи, то первая партія считается выигравшею игру.

Рис. 37.

Правила игры.

1) Чтобъ опредѣлить очередь играющихъ, кладутъ въ шапку значки, покрываютъ ее платкомъ; каждый участвующій беретъ оттуда одинъ значекъ, по цвѣту котораго ему и назначаютъ не только соотвѣтствующіе шаръ и молотокъ, но также и очередь въ игрѣ. Вынувшій синій шаръ начинаетъ игру.

2) При началѣ игры каждый ставитъ свой шаръ на разстояніи 12 дюймовъ передъ входнымъ столбикомъ.

*

3) По шару должно бить однимъ изъ концовъ молотка, а не его стороною.

4) Каждый бьетъ по своему шару по очереди. Очередь опредѣляется порядкомъ цвѣтовъ, отмѣченныхъ на столбикахъ; цвѣта эти соотвѣтствуютъ цвѣтамъ шаровъ.

5) Въ продолженіе всей игры очередь не измѣняется.

6) Всякій продолжаетъ бить свой шаръ до тѣхъ поръ, пока онъ не прокатится подъ всѣми дугами въ означенномъ порядкѣ.

7) До тѣхъ поръ, пока не послѣдуетъ неудача, послѣ чего начинаетъ игру слѣдующій изъ играющихъ.

8) Каждый игрокъ долженъ такимъ образомъ пройти всѣ дуги въ порядкѣ, указанномъ цифрами на чертежахъ, до обратнаго столбика или бизани, и потомъ, ударивъ своимъ шаромъ о бизань, вернуться обратно къ фоку или входному столбику.

9) Кто въ одномъ изъ этихъ случаевъ не попалъ туда, куда слѣдовало, тотъ теряетъ право играть до слѣдующей своей очереди. На послѣднюю изъ дугъ, подъ которою проведенъ былъ шаръ, онъ надѣваетъ сверху свой значекъ.

10) Шаръ считаеття сдѣланнымъ, если онъ остановится по ту сторону дуги, подъ которую ему слѣдовало прокатиться.

11) Шаръ считается несдѣланнымъ, если онъ остановится подъ дугой или передъ ней.

12) Если шаръ остановился такъ близко около дуги, что возникаютъ споры, то для устраненія недоразумѣній одинъ изъ играющихъ кладетъ свой молотокъ по ту сторону дуги, такъ чтобы палка молотка касалась самой дуги. Если при этомъ палка не коснется шара, то шаръ считается сдѣланнымъ; въ противномъ же случаѣ онъ считается несдѣланнымъ.

13) Шаръ считается несдѣланнымъ, если, пройдя подъ дугою, онъ, вслѣдствіе какихъ-нибудъ причинъ, вернулся обратно.

14) Играющій, проведшій шаръ подъ дугою, имѣетъ право рокировать, т. е. направить ударомъ молотка свой шаръ такъ, чтобы тотъ коснулся другаго шара.

15) Послѣ удачнаго рокированія играющій обязанъ крокировать. Это дѣлается такимъ образомъ: играющій ставитъ свой шаръ рядомъ съ рокированнымъ такъ, чтобы шары прикасались одинъ къ другому, и ударомъ молотка о свой шаръ, на который онъ предварительно ставитъ ногу для того, чтобы удержать его на мѣстѣ, отгоняетъ другой шаръ. При этомъ играющій старается поступать такъ, чтобы соблюсти интересы своей партіи и разстроить игру противной, т. е. если шаръ, который можно крокировать, принадлежитъ кому нибудь изъ его партіи, то этотъ послѣдній старается провести его черезъ очередную дугу или же по крайней мѣрѣ приблизить къ ней. Но если крокируемый шаръ изъ партіи противниковъ, то играющій старается отогнать его возможно дальше отъ расположенія дугъ.

16) Если шаръ при рокированіи задѣлъ нѣсколько шаровъ, то играющій получаетъ право крокировать ихъ всѣхъ.

17) Если во время крокета онъ сдвинетъ свой шаръ, то долженъ поставить его на то мѣсто, которое занималъ прежде.

18) Играющій не можетъ сдѣлать крокетъ два раза сряду по одному и тому же шару, пока не пройдетъ подъ дугой.

19) Игрокъ, который, направивъ ударъ въ другой шаръ, не попалъ въ него, теряетъ право играть до слѣдующей очереди.

20) Если шаръ игрока при крокированіи выскользнулъ изъ-подъ ноги, то онъ ставится обратно на свое мѣсто и играющій можетъ повторить ударъ второй разъ.

21) Надъ шаромъ, который не прошелъ подъ первую дугу, крокета дѣлать нельзя.

22) Если шаръ крокированный пройдетъ подъ очередную дугу, то онъ считается проведеннымъ.

23) Шаръ, ударившій въ поворотный столбъ, считается за шаръ, прошедшій подъ дугой.

24) Шаръ, ударившій во входный столбъ, пройдя черезъ всѣ дуги, считается выбывшимъ (мертвымъ) и долженъ быть тотчасъ же удаленъ съ поля игры.

25) Играющій, прошедшій черезъ всѣ дуги, можетъ по своему желанію или ударить своимъ шаромъ объ фокъ-мачту и тѣмъ покончить свою игру, или же обогнуть фокъ-мачту и продолжать ее. Въ послѣднемъ случаѣ онъ дѣлается *бойцомъ*.

26) Боецъ можетъ *рокировать* сколько угодно, но крокировать одинъ и тотъ же шаръ имѣетъ право не больше двухъ разъ сряду.

27) Послѣ неудачнаго удара боецъ долженъ переждать до слѣдующей очереди.

28) Боецъ, который нарочно или нечаянно задѣлъ фокъ-мачту, или же мертвый шаръ, дѣлается самъ мертвымъ.

29) Если кто-нибудь съигралъ не въ свою очередь, и ошибка откроется, прежде чѣмъ съиграетъ другой, то его шаръ долженъ быть поставленъ на то мѣсто, гдѣ находился прежде; точно также и всякій другой шаръ, который былъ имъ сдвинутъ. Если же ошибка замѣчена позже, то играющій лишается слѣдующей очереди, но только тогда, если ошибка замѣчена до этой слѣдующей очереди; въ противномъ случаѣ онъ не подвергается никакому наказанію.

30) Когда игроки одной партіи прошли всѣ дуги и прикоснулись къ фоку или мертвымъ шарамъ, то эта партія считается выигравшей, чѣмъ игра и оканчивается.

31) Если мѣсто игры обведено границею, то шаръ, перекатившійся черезъ нее, ставится на ту точку границы, черезъ которую онъ перекатился.

32) Возникающіе во время игры спорные вопросы рѣшаются большинствомъ голосовъ, и эти рѣшенія, по общему согласію, могутъ служить обязательными правилами для послѣдующихъ игръ.

Вотъ немногія краткія правила, съ помощью которыхъ вы можете пріобрѣсти достаточно познаній для игры въ крокетъ. Когда играющіе лучше познакомятся съ этою игрою, то имъ могутъ встрѣтиться нѣкоторые сомнительные пункты, разъясненіе которыхъ не вошло въ наши правила. Но намъ кажется, что, прочитавъ наше руководство и вдумываясь въ него, они разъяснятъ себѣ всѣ эти недоразумѣнія. Кромѣ того мы считаемъ необходимымъ предупредить всѣхъ играющихъ не увлекаться выгодами крокета и не дѣлать его слишкомъ часто, потому что пристрастіе къ нему и частое употребленіе его пріучаютъ играющихъ къ небрежной игрѣ. Главная цѣль должна состоять въ томъ, чтобы попасть въ обручи. Дѣлайте крокетъ только тогда, если надѣетесь этимъ достигнуть лучшаго положенія. Кромѣ того положеніе и преимущества бойца настолько важнѣе положенія и преимуществъ другихъ шаровъ, что каждый играющій долженъ стараться достигнуть этого положенія прежде всякаго другаго. Многіе изъ тѣхъ, которые пренебрегаютъ обручами въ началѣ игры, проигрываютъ ее и замѣчаютъ свою ошибку тогда, когда уже невозможно исправить ее.

Теперь мы дадимъ послѣдній совѣтъ, можетъ быть, самый важный изъ всѣхъ данныхъ нами. Если вы не попадете въ обручъ, въ который мѣтили, и если другой шаръ сдѣлаетъ вашему крокетъ, то совѣтую *не терять хладнокровія*.

Въ продажѣ есть меньшіе крокеты, — одинъ, приспособленный для игры въ комнатѣ на полу, другой—на столѣ. Правила игры тѣ же.

113. Луговой билліардъ.

На ровномъ открытомъ мѣстѣ втыкаютъ въ землю прутъ, согнутый дугою, такой величины, чтобы шаръ могъ свободно прокатиться подъ дугою. Каждый изъ играющихъ вооруженъ шаромъ такой же величины какъ у крокета и такимъ же молоткомъ. Иногда вмѣсто молотка употребляютъ длинную палку съ кольцомъ на нижнемъ концѣ. Играющіе дѣлятся на двѣ партіи, шары каждой партіи отличаются цвѣтомъ или какимъ нибудь другимъ знакомъ отъ шаровъ другой партіи. На условномъ разстояніи отъ дуги проводятъ черточку, съ середины которой играющіе по очереди бьютъ по шарамъ, стараясь прокатить его подъ дугою. До начала игры каждый изъ играющихъ бьетъ съ черты по шару; чей шаръ прокатился дальше, тотъ начинаетъ игру. Сначала бьетъ одинъ изъ играющихъ одной партіи, послѣ него бьетъ кто нибудь изъ другой партіи, затѣмъ опять кто нибудь изъ первой партіи и такъ далѣе. Каждый бьетъ въ свою очередь только одинъ разъ. Только первый ударъ производится съ черты, остальные же съ того мѣста, куда закатился шаръ. Если какой нибудь шаръ пройдетъ сквозь дугу, то владѣльцу его присчитывается одно очко; прошелъ ли онъ оттого, что какой нибудь другой шаръ толкнулъ его, или отъ удара своего владѣльца, это все равно. Если шаръ

передъ тѣмъ, чтобы пройти кольцо, задѣнетъ другой шаръ, то бившему присчитывается за это еще одно лишнее очко. Та партія, которая выиграла условное число очковъ, выиграла партію.

114. Кегли.

Игра въ кегли хорошо извѣстна намъ по названію, но мало употребительна, потому что условія и правила ея мало извѣстны.

Игры въ кегли бываютъ весьма различны, хотя впрочемъ главнымъ образомъ различаются устройствомъ помоста. Обыкновенно для игры въ кегли строятъ досчатый помостъ въ нѣсколько саженъ длиною и около аршина ширины. По бокамъ во всю длину помоста приколочены въ видѣ бортовъ доски, чтобы пущенный невѣрно шаръ не откатился въ сторону. На концѣ помостъ нѣсколько расширяется. Здѣсь разставляются кегли. Иногда вмѣсто длиннаго помоста строятъ круглый, въ такомъ случаѣ кегли разставляются въ серединѣ его. Въ первомъ случаѣ шары пускаются съ противуположнаго кеглямъ конца помоста. Въ послѣднемъ же играющіе становятся вокругъ помоста и пускаютъ шары съ какой угодно стороны. Въ остальномъ правила игры тѣ же. Впрочемъ нѣтъ необходимости строить для игры въ кегли особые помосты: всякое ровное и утоптанное мѣсто можетъ быть вполнѣ пригодно для игры, но въ такомъ случаѣ на землѣ или на полу отмѣчаютъ чертами границы. Кеглей 9, шаровъ можетъ быть и одинъ и нѣсколько. Кегли разставляются въ три ряда; разстояніе между кеглями вездѣ одинаково; въ середину ставятъ *короля*, который отличается отъ другихъ кеглей большею величиною. Играющіе или дѣлятся на партіи, или каждый играетъ за себя.

На листѣ бумаги отмѣчаютъ карандашемъ столько столбцевъ, сколько играющихъ или партій. Надъ столбцами записывается имя игрока, а подъ нимъ условное число очковъ или минусовъ, обыкновенно 100, которые каждый изъ играющихъ долженъ отъиграть или, какъ говорятъ, списать. За каждый сброшенный шаромъ кегль игроку списывается извѣстное число минусовъ до тѣхъ поръ, пока онъ не спишетъ всѣ свои минусы, послѣ чего ему приписываютъ плюсы. Игра оканчивается тогда, когда всѣ минусы будутъ списаны, т. е. когда число приписанныхъ плюсовъ одной партіи равняется числу несписанныхъ минусовъ другой партіи, напр. если у А 30 плюсовъ, у Б 7, а у Г 10 и у Д 13 минусовъ, то игра кончена и начинается съ начала, если играющіе желаютъ вообще продолжать игру. Но въ такомъ случаѣ игру начинаютъ тѣ, у которыхъ большее число плюсовъ, а затѣмъ тѣ, у которыхъ меньше минусовъ.

Правила игры слѣдующія: 1) На помостѣ отмѣчаютъ черту и никто не имѣетъ права бить, перейдя эту черту. 2) Каждый сбитый угловой кегль стоитъ 1 очко, каждый средній—два; король одинъ девять, сбитый съ другими три; впрочемъ стоимость кеглей зависитъ отъ условій. 3) За каждый промахъ промахнувшемуся приписывается 1 минусъ. 4) Промахомъ считается: если шаръ пройдетъ въ сторону такъ, что не задѣнетъ ни одного кегля или собьетъ кегель, отскочивши отъ стѣны или доски. 5) Если шаръ пройдетъ между кеглями, но не задѣнетъ ни одного изъ нихъ, то это не считается промахомъ и бившему приписывается въ слѣдующій разъ вдвое очковъ, если онъ не дастъ промаха, и 2 минуса, если онъ промахнется. 6) Кто собьетъ всѣ девять кеглей, выигралъ игру, сколько бы минусовъ у него еще ни было. 7) Если кто нибудь собьетъ столько кеглей, что число

ихъ очковъ будетъ больше, чѣмъ осталось минусовъ у всѣхъ играющихъ, то ему приписываютъ столько же минусовъ, сколько получится лишнихъ очковъ, напр. если сумма плюсовъ 14, а сумма минусовъ 17, и очередь бить остается за А, то А долженъ сбить столько кеглей, чтобы сумма ихъ очковъ не стоила болѣе 3. Если же онъ собьетъ 5 очковъ, то ему приписываютъ 2 минуса или вычитаютъ два плюса.

Во Франціи и въ Швейцаріи играютъ въ кегли нѣсколько иначе. Кегли и шары такой же величины. Различіе заключается въ томъ, что шары не катаются, а бросаются. Чтобы шаръ не выскользнулъ изъ рукъ, на немъ дѣлаютъ ямочки, чтобы было за что ухватиться концами пальцевъ. Играющіе кидаютъ эти шары въ кегли, такъ что они описываютъ на воздухѣ дугу. Уже съ перваго удара играющій старается сбить возможно большее число кеглей, которые разставляются здѣсь значительно шире, чѣмъ въ предъидущей игрѣ. Въ то же время играющій заботится о томъ, чтобы шаръ не откатился слишкомъ далеко отъ кеглей. Когда шаръ остановится, играющій бьетъ второй разъ съ того мѣста, гдѣ остановился шаръ. Чѣмъ ближе находится онъ къ кеглямъ, тѣмъ вѣрнѣе можетъ быть его ударъ и тѣмъ большее число кеглей онъ можетъ сбить. Затѣмъ шаръ передается слѣдующему игроку; каждый бьетъ два раза. Кто сбилъ большее число очковъ, тотъ выигралъ игру. Въ началѣ игры мѣсто, съ котораго долженъ бить каждый, назначается слѣдующимъ образомъ: одинъ изъ игроковъ становится у кеглей и слабо катаетъ шаръ; гдѣ шаръ остановится, тамъ и становится играющій. Выигравшій пер-

вую игру имѣетъ право бить первый и назначаетъ мѣсто, съ котораго должны бить играющіе во всю слѣдующую игру.

Есть еще видоизмѣненіе игры въ кегли. Въ этой игрѣ участвуютъ двое; если же играющихъ болѣе, то они дѣлятся на двѣ партіи. На разстояніи 15—20 и даже болѣе шаговъ другъ отъ друга проводится по чертѣ,—за одной чертой становится партія А, за другой партія Б. Каждая партія ставитъ на своей чертѣ по 9 кеглей въ рядъ, на равномъ другъ отъ друга разстояніи (за неимѣніемъ достаточнаго количества кеглей, каждая партія можетъ довольствоваться меньшимъ числомъ кеглей, 3, 4, 5 и проч.). Каждая партія вооружена особымъ шаромъ. Жребій назначаетъ, какая партія должна быть первая; положимъ, что партія А начинаетъ. Если А промахнулся, то наступаетъ очередь Б, если же А сбилъ сколько нибудь кеглей, хоть одинъ, то Б бросаетъ въ кегли А не только шаръ, но и сбитый кегль. А же бросаетъ въ кегли Б не только шары и брошенный кегль, но и всѣ поваленные кегли. Такъ продолжается игра до тѣхъ поръ, пока у кого нибудь не останется болѣе кеглей.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ эта же игра играется съ небольшими видоизмѣненіями. Партія, которая сбила чужой кегель, беретъ его себѣ и ставитъ на черту рядомъ съ своими; если она собьетъ короля, то беретъ себѣ два кегля вмѣсто него. У кого не останется больше кеглей, тотъ проигралъ.

КАТАНЬЕ НА КОНЬКАХЪ.

Не смотря на многія преимущества, которыми обладаютъ жаркія страны передъ сѣверными, онѣ все же лишены тѣхъ разнообразныхъ и многочисленныхъ удовольствій, которыя доступны намъ на нашихъ покрытыхъ снѣгомъ равнинахъ и ледяныхъ покровахъ замерзшихъ рѣкъ, озеръ и прудовъ. Тамъ неизвѣстны ни веселыя *игры въ снѣжки*, *ни ледяныя горы*, *ни катанье*, *ни бѣганье на лыжахъ*, *ни катаніе на конькахъ*. Едва наши улицы покроются первымъ зимнимъ снѣгомъ, какъ мальчики и дѣвочки, соскучась долгимъ затворничествомъ въ душной комнатѣ въ ненастную осеннюю погоду, толпами выходятъ на улицу и, разбѣжавшись, скользятъ по замерзшимъ лужамъ, то стоя, то на корточкахъ, то перекидываясь снѣжками изъ свѣжаго рыхлаго снѣга. Иногда кто нибудь изъ болѣе сильныхъ возьметъ длинную палку, за нее ухватится одинъ, другой, третій, цѣлый рядъ мальчиковъ, и всѣ они весело скользятъ по льду, пока кто нибудь не потеряетъ равновѣсія, не упадетъ и не сшибетъ съ ногъ, при общемъ дружномъ хохотѣ, всю шаловливую компанію.

Еще двѣ-три морозныя ночи, и рѣки и пруды покроются гладкимъ ледянымъ зеркаломъ. Дѣти и взрослые вынимаютъ свои коньки, запрятанные на лѣто, чистятъ ихъ и готовятся къ здо-

ровому и веселому препровожденію времени,—*катанію на конькахъ*. Они сбѣгаются на берегъ пруда или рѣки, чтобы испытать твердость льда, они знаютъ, какъ опасно провалиться подъ ледъ,—знаютъ, что тому, съ кѣмъ случится подобное несчастіе, почти нѣтъ спасенія. Ему не поможетъ искусство плаванія, потому что ледяная кора не позволитъ ему выплыть на поверхность, стѣснитъ его движенія, и въ то же время она слишкомъ хрупка для того, чтобы можно было удержаться за нее и выкарабкаться на ледъ, она ломается подъ его руками, и несчастный всякій разъ снова погружается въ воду, пока окоченѣвшіе члены его не откажутся служить далѣе. Со стороны тоже трудно оказать помощь и рѣдко она удается, да если провалившагося сквозь ледъ и вытащатъ изъ воды, то сильная простуда и болѣзнь все-таки грозятъ его жизни. Поэтому необходимо прежде узнать твердость льда, испытать, на столько ли онъ уже плотенъ, чтобы сдержать тяжесть нѣсколькихъ человѣкъ. Если ледъ теменъ и гибокъ, то это доказываетъ его непрочность; если свѣтелъ и звучитъ глухо, то это служитъ признакомъ того, что вода изъ-подъ него отошла и что онъ не болѣе проченъ, чѣмъ въ первомъ случаѣ. Для пробы обыкновенно кидаютъ на ледъ большіе, тяжелые камни; если камни, ударяясь объ ледъ, издаютъ короткіе, рѣзкіе звуки и, подпрыгивая, катятся по поверхности, то кто нибудь изъ взрослыхъ рѣшается еще ближе испытать плотность льда; осторожно поддерживаемый другими, онъ спускается на ледъ и стучитъ ногою по льду; если и отъ этого ледъ не трескается, то онъ ломомъ пробиваетъ ледъ и измѣряетъ его толщину. Если его толщина менѣе трехъ дюймовъ, то лучше и не подходить ко льду и переждать еще нѣсколько дней, пока его толщина не дойдетъ по крайнѣй мѣрѣ до трехъ вершковъ,

тогда только можно приступить къ очисткѣ катка. Если же нѣтъ по близости ни рѣки, ни пруда, то катки устраиваютъ гдѣ нибудь на лугу или другомъ ровномъ мѣстѣ, покрытомъ снѣгомъ. Уравнявъ снѣгъ, его поливаютъ водой, за ночь все замерзнетъ, и къ утру уже можно кататься на приготовленномъ такимъ образомъ каткѣ. Гдѣ и когда впервые вошли въ употребленіе коньки, неизвѣстно. Уже у древнѣйшихъ народовъ сѣвера начальники отдѣльныхъ племенъ хвастали своимъ умѣньемъ скользить по льду на деревянныхъ конькахъ. Одинъ изъ англійскихъ ученыхъ, именно *Фицъ Стефенъ*, еще въ 12 столѣтіи упоминаетъ объ этомъ развлеченіи. Онъ говоритъ: «Какъ только рѣки и озера, омывающія сѣверъ, замерзнутъ и покроются льдомъ, молодые люди толпами собираются на ледъ для разныхъ игръ, соединенныхъ съ бѣгомъ и катаніемъ по льду. Нѣкоторые привязываютъ къ подошвамъ башмаковъ костяшки и, отталкиваясь длинными палками съ заостренной желѣзкой на концѣ, скользятъ съ быстротою полета птицы, стрѣлы, пущенной изъ лука, или камня, пущеннаго изъ праща опытною рукою». Кромѣ костяшекъ употреблялись также деревянные башмаки, подбитыя желѣзными гвоздями или острыми треугольниками. Но несомнѣнно, что коньки, употребляемые теперь у насъ, перешли къ намъ изъ Голландіи. Голландцы и голландки и теперь еще славятся своимъ искусствомъ въ катаніи на конькахъ. Многіе изъ нихъ пробѣгаютъ на конькахъ до 15 миль въ часъ; въ 1801 году въ Гриннингѣ была гонка на конькахъ, на которой первый призъ выиграли двѣ молодыя дѣвушки, пробѣжавъ 30 миль въ два часа. Англичане тоже хорошіе конькобѣжцы; одинъ изъ нихъ выигралъ на другой гонкѣ, бывшей въ Англіи, призъ въ 100 гиней (около 500 р.), пробѣжавъ въ три минуты разстояніе въ одну милю.

Въ Норвегіи, гдѣ зима длится большую часть года, искусство катанія на конькахъ почти необходимо, тогда какъ у насъ оно служитъ скорѣе развлеченіемъ или гимнастическимъ упражненіемъ. Снѣгъ выпадаетъ обыкновенно во время оттепели, вслѣдствіе чего въ первый же морозъ онъ замерзаетъ, почему по немъ можно скользить какъ по льду. Но эта ледяная кора до того хрупка, что не только не въ состояніи выдержать тяжести лошади, но даже тяжелыхъ шаговъ человѣка; по ней можно только скользить съ такою быстротою, которая возможна только съ помощью коньковъ. Такимъ образомъ, норвежцы ходятъ на конькахъ въ лѣсъ собирать хворостъ и охотиться за разною дичью и отправляются въ отдаленные города, чтобы запастись провизіей, которой у нихъ нѣтъ въ уединенной деревушкѣ. Правительство нашло необходимымъ сформироватъ отдѣльный полкъ конькобѣжцевъ. Солдаты снабжены коньками необыкновенной длины, они взбираются съ ихъ помощью на высокія горы и съ нихъ спускаются съ чрезвычайною ловкостью, перебѣгаютъ озера и рѣки, мгновенно останавливаются на самомъ быстромъ бѣгу, производятъ ученья, упражняясь въ стрѣльбѣ и въ управленіи холоднымъ оружіемъ, то на бѣгу, то вдругъ останавливаясь, и производятъ бездну другихъ трудныхъ упражненій съ легкостью, которая приводитъ въ удивленіе зрителей. Кромѣ коньковъ каждый солдатъ снабженъ палкой съ заостреннымъ наконечникомъ, съ помощью которой онъ можетъ то ускорять, то замедлять свой бѣгъ, то внезапно останавливаться, то взбираться на горы и проч.

Для большаго успѣха въ искусствѣ катанія на конькахъ нужно, чтобы коньки были хорошо сдѣланы и крѣпко сидѣли на ногахъ, длина деревяшки должна равняться длинѣ ноги отъ пятки до большаго пальца включительно; но желѣзки для начинающихъ не должны быть слишкомъ высоки, чтобы ноги у нихъ не легко подвертывались. Самая удобная вышина желѣзки $^3/_4$ дюйма, при толщинѣ въ $^1/_4$ дюйма. Нижній край желѣзки не долженъ быть совершенно горизонталенъ, а долженъ дугообразно подыматься слегка кверху, сзади и спереди.

У голландскихъ коньковъ желѣзка загибается спереди дюймовъ на шесть вверхъ. Такіе коньки удобны на такихъ мѣстахъ, гдѣ ледъ лежитъ недостаточно ровно. Голландцамъ тоже нерѣдко приходится перевозить на конькахъ изъ деревень въ города, на рынокъ, разные припасы. Вдоль нижняго края желѣзки проходитъ обыкновенно неглубокій желобокъ, отчего желѣзка рѣзче врѣзывается въ ледъ. Есть также коньки съ совершенно гладкими желѣзками, но такіе коньки требуютъ особыхъ предварительныхъ упражненій. Чѣмъ тверже сталь, изъ которой сдѣланы желѣзки, тѣмъ лучше. Способы прикрѣпленія конька къ ногѣ весьма различны. Нѣкоторые коньки привязываются ремнями къ ногѣ, другіе привинчиваются къ подошвѣ. Послѣдніе лучше первыхъ, такъ какъ отъ слишкомъ затянутыхъ ремней нерѣдко нѣмѣютъ ноги. Несмотря на то, первые пока еще болѣе распространены. Прежде чѣмъ затянуть ремни, необходимо ввинтить винтъ, находящійся на задней части древка, въ каблукъ и крѣпко стукнуть раза два ногой, чтобъ убѣдиться, что винтъ достаточно вошелъ въ каблукъ. Слишкомъ большие каблуки неудобны при катаніи на конькахъ.

Катаніе на конькахъ требуетъ нѣкоторыхъ предварительныхъ упражненій. Нѣкоторые начинаютъ эти упражненія съ того, что привязываютъ конекъ только къ одной ногѣ; чрезъ это они научаются скользить на одной ногѣ и въ то же время сохраняютъ себя отъ частыхъ паденій.

Но большинство учителей конькобѣжцевъ говоритъ противъ этого способа, находя, что онъ слишкомъ замедляетъ успѣхъ, и совѣтуетъ съ перваго же раза привязывать оба конька. Въ случаѣ же, если начинающій недостаточно смѣлъ и боится упасть, то онъ можетъ попросить одного или двухъ товарищей взять его подъ руки и съ ихъ помощью начать тихонько подвигаться по льду. Когда ученикъ будетъ стоять уже довольно твердо на льду одинъ, безъ посторонней поддержки, слегка наклонившись, то онъ можетъ попытаться двигаться впередъ, попеременно скользя то лѣвой, то правой ногой, отымая ноги отъ льда и дѣлая очень мелкіе шаги. Колѣни слѣдуетъ слегка подогнуть, напрягая въ то же время бедра, отчего туловище будетъ лежать на ногахъ, точно на пружинахъ. Въ то же время начинающій конькобѣжецъ долженъ слѣдить за тѣмъ, чтобы ноги его не разъѣзжались, что можетъ причинить ему много вреда. При каждомъ движеніи ноги туловище конькобѣжца должно слегка наклоняться по направленію той ноги, которою онъ скользитъ. Шаги, по мѣрѣ упражненій, слѣдуетъ дѣлать шире и чаще.

Когда начинающій конькобѣжецъ пріобрѣлъ нѣкоторую самоувѣренность и твердость ноги, онъ нѣсколько измѣняетъ свои упражненія. Скользя одной ногой впередъ, онъ въ то же время другую съ силою откидываетъ назадъ, отдѣляя ее вершка на два отъ льда; такимъ образомъ онъ отталкивается задней ногой и этимъ самымъ придаетъ большую силу и быстроту своимъ движеніямъ.

Туловищу должно стараться придать возможно свободное и прямое положеніе, не горбиться и не размахивать руками, для чего ихъ слѣдуетъ скрещивать на груди или на спинѣ. Придавъ извѣстную быстроту своему бѣгу, можно перестать отталкиваться ногами, приставить одну ногу къ другой и скользить по льду,

не усиливая своего бѣга до тѣхъ поръ, пока быстрота движенія не начнетъ замѣтно уменьшаться, и конькобѣжецъ не остановится.

Соединяя ноги, надо слѣдить за тѣмъ, чтобы обѣ желѣзки коньковъ были совершенно параллельны между собою; въ противномъ случаѣ ноги разъѣдутся, и конькобѣжецъ, потерявъ равновѣсіе, упадетъ.

Если вы хотите замедлить ходъ или остановиться, то наклоните туловище немного впередъ и приподымите носки; чрезъ это задній острый конецъ врѣжется въ ледъ и бѣгъ замедлится.

Когда начинающій конькобѣжецъ пріобрѣтетъ уже нѣкоторый навыкъ, онъ можетъ попытаться бѣгать на перегонку съ кѣмъ нибудь изъ своихъ товарищей, и затѣмъ, постепенно упражняясь, онъ усовершенствуется въ своемъ искусствѣ.

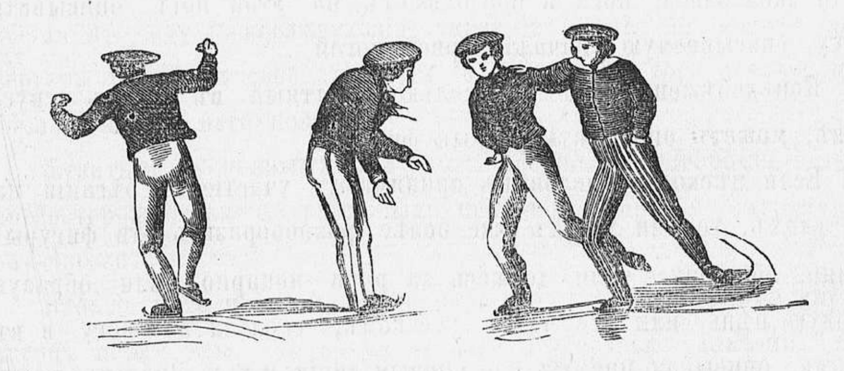


Рис. 38.

Чтобы повернуться на бѣгу, слѣдуетъ только обвести одну ногу вокругъ другой, и въ то же время однимъ быстрымъ движеніемъ повернуться всѣмъ туловищемъ, что не представляетъ особыхъ трудностей. Кто захочетъ кататься задомъ, тотъ долженъ ступать болѣе носками, чѣмъ пятками; отъ этого задніе концы желѣзокъ нѣсколько приподымутся. Скользить слѣдуетъ обѣими ногами заразъ, поворачиваясь туловищемъ слегка то въ

*

ту, то въ другую сторону, и описывая такимъ образомъ извилистую линію. Нѣсколько труднѣе скользить ногами попеременно.

Одинъ изъ фокусовъ катанія на konькахъ состоитъ въ томъ, что попеременно одну ногу ставятъ передъ другой, описывая изогнутую линію (дугу), нагибая при этомъ корпусъ во внутреннюю сторону дуги.

Одно изъ самыхъ граціозныхъ и смѣлыхъ упражненій при катаньи на конькахъ—это голландскій шагъ.

Пятка скользящей ноги направляется сильно въ сторону, въ ту же сторону наклоняется туловище, которое, такимъ образомъ, покоится на этой ногѣ; другую же ногу, которою конькобѣжецъ оттолкнулся и которая осталась, такимъ образомъ, назади, онъ приподымаетъ медленно, закидываетъ впередъ, ставитъ ее впереди скользящей ноги и продолжаетъ на этой ногѣ описывать дугу, описываемую сначала первой ногой.

Конькобѣжецъ, уже нѣсколько опытный въ своемъ искусствѣ, можетъ описывать разныя фигуры.

Если нѣсколько человѣкъ принимаютъ участіе въ бѣганіи на конькахъ, то они могутъ еще болѣе разнообразить эти фигуры. Напр. обнявшись или держась за руки попарно, или образуя цѣлую цѣпь, или же бѣгая гуськомъ, скользя въ ногу и въ тактъ, описывая прямыя или кривыя линіи и т. д. Забавно, когда цѣлый рядъ конькобѣжцевъ, держась за руки, пускается во весь духъ по ледяной поверхности и одинъ крайній вдругъ останавливается, а другіе спирально завиваются вокругъ него и потомъ снова развиваются. При этомъ наиболѣе отдаленные отъ этого флангового пріобрѣтаютъ такую скорость, что они скользятъ по ледяной поверхности съ невѣроятной быстротой.

КУПАНЬЕ И ПЛАВАНІЕ.

Одно изъ самыхъ пріятныхъ и въ большинствѣ случаевъ полезныхъ лѣтнихъ удовольствій—это купанье, хотя оно и сопряжено съ нѣкоторыми опасностями; ихъ однако легко избѣжать, принимая извѣстныя предосторожности. Собираясь купаться, имѣйте всегда въ виду нижеслѣдующія указанія, если не хотите подвергать опасности свое здоровье, а напротивъ того извлечь наибольшую для него пользу.

Купаться съ полнымъ желудкомъ вредно. Пренебреженіе этой предосторожностью не разъ было причиной удара и смерти купающагося.

Вообще надо принять за правило не купаться ранѣе двухъ часовъ послѣ ѣды. Во время легкаго нездоровья, какъ-то: насморка, сыпи, разстройства желудка и проч. тоже слѣдуетъ воздерживаться отъ купанья, такъ какъ въ противномъ случаѣ болѣзнь легко можетъ затянуться и сдѣлаться серьезною.

Нѣтъ ничего вреднѣе, какъ бросаться въ холодную воду разгоряченному съ неуспокоившимся дыханіемъ. Мгновенно остановленная испарина нерѣдко порождала серьезныя болѣзни. Самое лучшее для купанья время, это—утро и вечеръ. Въ полдень, вслѣдствіе слишкомъ сильнаго солнечнаго жара, купанье далеко

не такъ полезно. Для купанья выбирайте мѣста, вамъ хорошо извѣстныя, по возможности съ чистымъ песчанымъ дномъ (въ илистомъ днѣ вы легко вязнете, что значительно уменьшаетъ удовольствіе), безъ ямъ, въ которыхъ легко провалиться и утонуть, а также безъ быстрыхъ переходовъ отъ мелкихъ мѣстъ къ глубокимъ, и чтобы дно было по возможности отлогое, дабы купающіеся могли выбрать любую глубину. Не хорошо купаться въ слишкомъ мелкихъ мѣстахъ, гдѣ вода едва-едва покрываетъ колѣни купающагося: въ такомъ случаѣ онъ легко можетъ подвергнуться ознобу и простудѣ. Поэтому старайтесь выбирать мѣста такія, гдѣ вода доходила бы вамъ до груди, и по временамъ погружайтесь въ воду по горло.

Если, собираясь купаться, вы отъ ходьбы устали или разгорячились, то предварительно дайте вашему тѣлу остыть и отдохните. Для отдыха выберите мѣсто защищенное, гдѣ не было бы сквознаго вѣтра, и раздѣвайтесь, не торопясь. Но остывъ разъ и раздѣвшись, не стойте долго передъ водою, какъ это дѣлаютъ многіе, а тотчасъ же входите въ воду, смочивъ предварительно голову и грудь; а дойдя до мѣста, гдѣ вода покрываетъ ваши колѣни, тотчасъ же окунитесь. Во время купанья вообще слѣдуетъ по временамъ окунываться.

Многіе имѣютъ привычку оставаться очень долго въ водѣ, а между тѣмъ, чтобы купанье принесло пользу, въ водѣ не слѣдуетъ оставаться долѣе 8 минутъ. А въ началѣ еще меньше. Кто, выйдя изъ воды, въ теплый день, ощущаетъ на поверхности тѣла легкую теплоту, тому, можно сказать съ увѣренностью, купанье принесло пользу. Тогда какъ остававшіеся въ водѣ слишкомъ долго обыкновенно чувствуютъ сильный ознобъ, синѣютъ, дрожатъ и стучатъ зубами. Такое купанье положительно не полезно и зачастую вызываетъ простуду. Вредныя послѣдствія отъ пренебреженія указанными предосторожностями обнаруживаются правда въ большинствѣ случаевъ не сейчасъ же, но тѣмъ не менѣе рано или поздно они выкажутся.

Выйдя изъ воды, слѣдуетъ на-сухо вытереться. Вытираніе не только обсушитъ тѣло, но согрѣетъ кожу и возстановитъ легкую испарину. Вытершись, быстро одѣньтесь, чтобы не озябнуть снова, и тотчасъ же послѣ того пройдитесь.

Во время купанья не слѣдуетъ оставаться спокойнымъ, а напротивъ должно постоянно двигаться; прыгайте, брызгайтесь съ товарищами и проч. Поэтому искусство плавать не только пріятно, но и полезно, не говоря уже о томъ, что человѣкъ, умѣющій плавать, менѣе подверженъ опасности утонуть чѣмъ другой, не умѣющій.

Франклинъ, знаменитый ученый, былъ отличный пловецъ; Байронъ переплывалъ два раза Дарданельскій проливъ и употреблялъ на это всякій разъ часъ времени; въ другой разъ онъ переплылъ р. Таго, въ три часа. Древніе римляне были тоже хорошими пловцами, въ полномъ вооруженіи они переплывали довольно большія рѣки. Индѣйцы Америки и жители Австраліи и теперь еще замѣчательные пловцы.

Научиться плавать легко, но при этомъ нужна большая осторожность. Неумѣющій можетъ пускаться плавать только въ присутствіи опытнаго пловца, или по крайней мѣрѣ послѣ полнаго изученія правилъ плаванія и то не иначе, какъ въ тихой мелкой водѣ.

Научиться плавать легко уже потому, что человѣческое тѣло легче воды, а вамъ вѣроятно извѣстно, что тѣла, которыя легче воды, поддерживаются водой и плаваютъ на ея поверхности.

Если человѣкъ погрузится въ воду стоя и не будетъ вовсе двигаться, то небольшая часть головы его останется надъ водою: ротъ и ноздри подъ, а глаза надъ поверхностью воды. Голова, руки и ноги тяжелѣе, грудь и животъ легче воды. Люди толстые, жирные значительно легче воды, потому что жиръ гораздо легче воды; у такихъ людей вода не покрываетъ плечъ.

Если бы человѣческое тѣло не имѣло пустотъ, наполненныхъ воздухомъ, то оно было бы тяжелѣе воды и погружалось бы въ нее совершенно. Вотъ почему человѣкъ захлебнувшійся, т. е. наглотавшійся воды, идетъ ко дну.

Если человѣкъ, упавъ въ воду, не потеряетъ присутствія духа, то потонетъ не скоро. Ему стоитъ только остерегаться открывать ротъ и дышать подъ водою; а всплывъ на поверхность, онъ долженъ вдохнуть возможно больше воздуха, задерживать его въ себѣ и кромѣ того надлежащими движеніями рукъ и ногъ стараться держаться возможно дольше надъ поверхностью.

Не должно подымать руки изъ воды, какъ это дѣлаютъ многіе; упавъ въ воду, они начинаютъ махать руками, прося помощи. Напротивъ того слѣдуетъ держать ихъ все время подъ водой,—иначе, какъ только вы вынете руки изъ воды, тѣло ваше станетъ тяжелѣе и вы начнете погружаться. Съ корабля упалъ разъ въ море матросъ, не умѣвшій плавать, и прежде чѣмъ экипажъ успѣлъ принять мѣры къ его спасенію, корабль ушелъ на довольно большое разстояніе. Между тѣмъ растерявшійся матросъ поднялъ руки надъ водою, ища спасенія. «Руки въ воду!» закричалъ ему капитанъ въ рупоръ, и большая часть головы утопавшаго уже матроса снова поднялась надъ водою. Черезъ нѣсколько минутъ, забывъ приказаніе капитана, онъ было снова поднялъ руки, но капитанъ повторилъ свой приказъ и матросъ снова показался надъ водою. Такимъ образомъ, благодаря присутствію духа капитана, утопавшему успѣли подать помощь.

Франклинъ не только отлично плавалъ, но и нырялъ превосходно. Онъ совѣтуетъ прежде, чѣмъ учиться плавать, выучиться нырять. Ныряные служитъ какъ бы введеніемъ къ плаванію и выучиться нырять легче, чѣмъ плавать. Привыкнувъ послѣ нѣсколькихъ купаній къ водѣ, можно начать учиться нырять.

Отыскавъ мѣсто, гдѣ дно понижается постепенно, войдите въ воду до глубины, гдѣ вода доходитъ вамъ до груди, а потомъ обернитесь лицемъ къ берегу и, давъ товарищу руку, задержите въ себѣ воздухъ и опуститесь въ воду плашмя, пока она сама васъ не подыметъ. Послѣ нѣсколькихъ такихъ опытовъ воткните на дно колъ, и вмѣсто того, чтобы держаться за руку товарища, держитесь за колъ, оставаясь подъ водою до тѣхъ поръ, пока наконецъ недостатокъ воздуха не заставитъ васъ всплыть на поверхность. Повторивъ это нѣсколько разъ, до тѣхъ поръ пока вы не почувствуете въ себѣ смѣлости попытаться нырять безъ посторонней помощи. Тогда можно начать нырять, не держась ни за что.

Ставъ лицемъ къ берегу, бросьте въ воду яйцо или какое нибудь другое тяжелое, крупное тѣло; оно тотчасъ же пойдетъ ко дну и, если вода прозрачная, будетъ видно. Въ противномъ случаѣ нужно отказаться отъ опыта до того времени, пока вода не отстоится, или выбрать другое болѣе удобное мѣсто. Яйцо должно лежать на такой глубинѣ, чтобы его нельзя было добыть, не нырнувъ.

Чтобы достать яйцо, бросайтесь въ воду съ открытыми глазами и затѣмъ движеніями ногъ и рукъ постарайтесь приблизиться къ яйцу. При этомъ вы убѣдитесь, что оставаться подъ водой

не такъ легко, что вода подымаетъ васъ и что вамъ приходится дѣлать нѣкоторыя усилія, чтобы не всплыть наверхъ. Въ то же время вы пріучаетесь двигать въ водѣ ногами и руками, вслѣдствіе чего вамъ уже легче будетъ выучиться плавать. Продолжая эти упражненія, вы постепенно выучитесь оставаться все дольше и дольше подъ водою и проплывать подъ нею довольно значительныя разстоянія. Нѣкоторые дикари, какъ напр. обитатели Австраліи, нырнувъ на дно, добываютъ съ него бросаемыя имъ съ корабля разныя вещи.

Въ плаваніи, самое важное, держаться на водѣ такъ, чтобы вода не заливала рта и носа. Если, задержавъ въ себѣ дыханіе и откинувъ голову, двигать ногами, какъ бы взбираясь на лѣстницу, то тѣло скоро всплыветъ, лежа на спинѣ. Тогда для удержанія равновѣсія сложите ноги, раздвинувъ носки, а руки вытяните вдоль тѣла, обративъ ладони ко дну; при такомъ положеніи носъ и ротъ будутъ надъ водою.

Затѣмъ, приподнявъ голову, опустите ноги, и вы увидите, что можно плавать и въ такомъ положеніи. Когда вы пріобрѣтете довѣріе къ себѣ и къ своему искусству держаться на водѣ, можно попытаться плавать въ болѣе глубокихъ мѣстахъ. Чтобы плавать на спинѣ, уприте руки въ бока, медленно разводите ноги и потомъ быстро сожмите ихъ, наклонивъ подбородокъ къ груди, чтобы вода не переливалась черезъ лицо. Когда вы медленно двигаете ногами, вода не оказываетъ почти никакого сопротивленія, при быстромъ же движеніи—напротивъ; поэтому, при быстромъ сжиманіи ногъ тѣло ваше получаетъ толчекъ и движется головою впередъ. Чтобы усилить быстроту плаванія, можно грести еще руками, занося ихъ назадъ, разрѣзая воду внѣшнимъ краемъ ладоней и сложивъ пальцы вогнутыми веслами.

На груди плавать труднѣе уже потому, что тогда всю голову надо держать надъ водою, да кромѣ того, чтобы разрѣзать воду одною грудью, а не всѣмъ тѣломъ, приходится поднять ноги и изогнуть спину, а это утомляетъ. Но разъ увѣрившись, что вы можете плавать на спинѣ, и что стало быть въ случаѣ неудачи первой попытки вы всегда можете повернуться опять на спину, можно попытаться плыть на груди. При этой увѣренности движенія ваши будутъ неторопливы и спокойны, а стало быть менѣе утомительны. Повернувшись на грудь, пловецъ долженъ дѣлать слѣдующія движенія ногами и руками. Ногами онъ двигаетъ точно такъ же, какъ и плавая на спинѣ. Онъ соединяетъ пятки и сгибаетъ колѣни, держа ихъ въ розь. Это движеніе дѣлается медленно, а потомъ онъ снова выпрямляетъ ихъ быстро, какъ бы отталкиваясь ими. Ладони рукъ онъ складываетъ вмѣстѣ, сгибая локти въ розь; затѣмъ, быстро выпрямивъ руки, онъ прорѣзываетъ ими воду и потомъ, повернувъ кисти рукъ ладонями кнаружи, онъ загребаетъ ими назадъ, описывая полукругъ, и такимъ образомъ подвигается впередъ по направленію къ головѣ.

Начинающій плавать не долженъ отваживаться купаться въ рѣкахъ въ слишкомъ быстромъ теченіи, а особенно въ мѣстахъ, заросшихъ тиной и водорослями, такъ какъ они мѣшаютъ движеніямъ пловца. Запутавшись въ водоросли, не истощайте свои силы безполезной борьбой, а задержавъ дыханіе и опустивъ нѣсколько ниже ноги, осторожно распутайте растенія руками. Освободившись отъ растеній, вытяните сжатыя ноги и, лежа на груди, осторожно дѣйствуйте одними руками, пока не выберитесь изъ водоросли.

Другая опасность для пловца—судороги. Судорогамъ подвержены обыкновенно тѣ, которые входятъ въ воду не остывъ и ко-

торые остаются въ ней до дрожи, а также истощенные слишкомъ продолжительнымъ плаваніемъ. Почувствовавъ судорогу въ ногѣ или рукѣ, постарайтесь тотчасъ же вытянуть ее, не смотря на минутную боль. Если и это не поможетъ, то перевернитесь на спину и подымите ногу на воздухъ, не нарушая однако равновѣсія тѣла. При безуспѣшности и этой мѣры должно плыть на рукахъ, или по крайней мѣрѣ откинувшись назадъ, стараясь держаться на водѣ, пока не подоспѣетъ помощь. Если же судороги пройдутъ, то не слѣдуетъ тотчасъ же начинать снова дѣйствовать страдавшей ногой, а нѣсколько обождать,—иначе судорога можетъ возобновиться. Если волненіе большое, то лягте на спину, вытянувъ и раздвинувъ ноги и руки. Тогда тѣло держится на водѣ само собой, безъ всякихъ усилій со стороны пловца, и волны не перевернутъ его.

Но главное—это не забывать, при какой бы то ни было опасности, что тѣло наше легче воды, и никогда не терять присутствія духа.

Мы не будемъ говорить здѣсь о другихъ способахъ плаванія, какъ-то: на боку, саженями, стоя и проч.; имъ легко научится всякій, умѣющій уже плавать. Точно также мы не будемъ говорить здѣсь о разныхъ мелкихъ правилахъ и частностяхъ, которымъ научитесь изъ опыта.

Нѣкоторые, учась плавать, берутъ себѣ въ помощь пузыри, наполненные воздухомъ, разные пояса, тростникъ и проч. Но этотъ способъ неудобенъ, потому что замедляетъ успѣхъ. Такъ что тѣ, которые учатся съ помощью разныхъ такихъ снарядовъ, научаются медленнѣе этому искусству, чѣмъ другіе, не прибѣгающіе къ нимъ.

ИГРЫ ДОМАШНІЯ.

1. Игра въ бирюльки.

Кому изъ васъ незнакома эта игра! Какъ извѣстно, бирюльки находятся въ продажѣ во всѣхъ игрушечныхъ магазинахъ и состоятъ изъ разныхъ мелкихъ предметовъ, напр. коромысла, ведеръ, сумокъ, сапоговъ и пр., и пр. Они не крупнѣе сустава мизинца и сдѣланы изъ дерева. Бирюльки эти сваливаются въ кучу и каждый изъ играющихъ вооружается крючкомъ, которымъ вытаскиваетъ какой нибудь предметъ изъ этой кучи, стараясь не дотронуться до другихъ бирюлекъ, или не сдвинуть ихъ съ мѣста.

Я хочу предложить вамъ эту же игру только въ нѣсколько измѣненномъ видѣ. Бирюльки вы можете сдѣлать сами. У любаго столяра, за нѣсколько грошей, а то такъ и даромъ, вы можете получить обрѣзки различныхъ досокъ. Выберите обрѣзки еловыхъ досокъ, такъ какъ другое дерево не годится для этого, и постарайтесь выбрать доски изъ молодой ели, такъ какъ волокна молодой ели легче отдѣляются, чѣмъ волокна старой. Съ помощью ножа разрѣжьте пріобрѣтенную доску вдоль волоконъ на возможно тонкія досчечки. Досчечки эти должны быть длиною въ два или

въ $2^1/_2$ вершка. Эти досчечки въ свою очередь разщеплите на тонкія, прямыя палочки. Каждая такая палочка должна быть приблизительно такой же толщины какъ спичка. Такихъ прямыхъ и гладкихъ палочекъ нарѣжьте 64. Изъ оставшихся же досчечекъ нарѣжьте 16 палочекъ такой же толщины и длины, какъ только что описанныя; только на одномъ концѣ оставьте утолщеніе, какъ показано на рисункѣ 1.

Кромѣ того сдѣлайте 8 палочекъ съ двумя утолщеніями, какъ показано на рисункѣ 2.

4—съ тремя утолщеніями, какъ показано на рисункѣ 3, и наконецъ двѣ палочки съ 4 утолщеніями, какъ показано на рис. 4.

Затѣмъ нарѣжьте нѣсколько палочекъ, смотря по числу играющихъ, немного потолще и воткните въ одинъ изъ концевъ ихъ согнутыя крючкомъ булавки, отъ которыхъ предварительно срѣжьте головки (см. рис. 5). Каждая палочка безъ утолщенія считается за одну; палочка съ однимъ утолщеніемъ за двѣ, съ двумя за четыре, съ тремя за восемь, съ четырьмя за 16 очковъ.

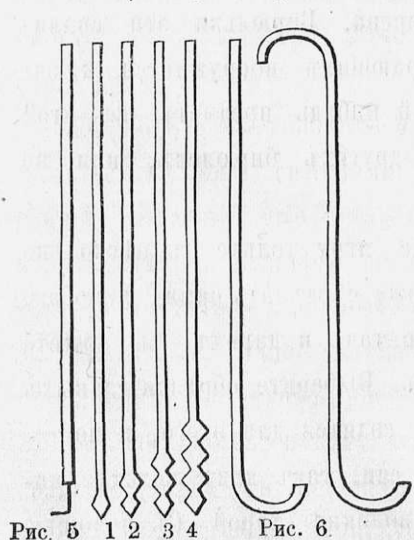


Рис. 5 1 2 3 4 Рис. 6

Собравъ всѣ 94 палочки вмѣстѣ въ кулакъ и держа ихъ на столѣ утолщеніями вверхъ, въ совершенно вертикальномъ положеніи, осторожно отнимите руку, тогда эти палочки распадутся въ кучку, перемѣшавшись между собою.

Игра наша въ обыкновенныя бирюльки заключается въ томъ, что играющіе должны съ помощью одного крючка вытащить изъ

кучки любую палочку, причемъ ни въ какомъ случаѣ не имѣютъ права шевельнуть какую нибудь другую палочку. Для избѣжанія споровъ, надо принять разъ навсегда правило, что если кто нибудь изъ играющихъ замѣтитъ тому, кто выталкиваетъ бирюльку, что онъ задѣлъ другую, то тотъ безпрекословно обязанъ передать крючекъ другому. Вынувшій одну бирюльку можетъ продолжать вытаскивать вторую, третью и т. д., до тѣхъ поръ, пока онъ не шевельнетъ бирюльку, вытаскивать которую онъ не предполагалъ. У кого больше очковъ, тотъ выигралъ партію; поэтому, само собою разумѣется, надо стараться вылавливать тѣ бирюльки, которыя имѣютъ болѣе очковъ. Если какая нибудь бирюлька ляжетъ отдѣльно отъ кучки, то ее можно взять просто пальцами. Случается иногда, что двѣ бирюльки отдѣлятся отъ кучки и лежатъ на-крестъ, въ этомъ случаѣ и ихъ можно взять пальцами. Но это можно сдѣлать лишь въ такомъ случаѣ, если отдѣлятся только двѣ бирюльки; если же ихъ отдѣлится больше, то приходится уже дѣйствовать крючками.

Впрочемъ, нѣтъ необходимости, чтобы бирюльки, стоющія нѣсколько очковъ, имѣли утолщеніе. Если у васъ въ домѣ находятся прутья, которые достаются на спичечныхъ заводахъ, и которые употребляются для работъ изъ гороха, то вы можете просто изъ нихъ нарѣзать всѣ 94 палочки и въ такомъ случаѣ нужно ихъ окрасить въ разные цвѣта. Пусть 64 палочки, стоющія только одно очко, останутся неокрашенными. Тогда палочки, стоющія 2 очка, окрасьте напр. въ желтый цвѣтъ; стоющія 4 очка окрасьте красной краской; палочки въ 8 очковъ въ голубую, въ 16 очковъ въ черную или въ другую, смотря по вашему желанію.

Въ такія бирюльки играютъ въ Швеціи. Иногда для смѣха къ этимъ бирюлькамъ шведы прибавляютъ еще одну палочку съ однимъ или съ двумя крючками (см. рис. 6). Эту бирюльку очень трудно выловить, потому что она своими крючками обыкновенно зацѣпляется за другія. Но за то выловившій ее уже не можетъ проиграть партіи, хотя бы кромѣ этой у него больше не было ни одной, и кромѣ того обладатель этого крючка имѣетъ право трогать имъ за носъ всякаго, кто не имѣетъ условленнаго числа очковъ, и именно столько же разъ, сколько у другаго не хватаетъ очковъ до условнаго числа. Это онъ можетъ дѣлать, когда ему вздумается, во все время игры и другіе не вправѣ на это сердиться, а должны покорно подчиняться его прихоти.

2. Лиса и гуси.

Возьмите листъ бумаги, нарисуйте на немъ 33 точки и соедините ихъ линіями, какъ показано на рисункѣ 7. Вылѣпите изъ глины, воска или чего нибудь другаго 18 шашекъ. Одна изъ этихъ шашекъ должна отличаться или цвѣтомъ, или величиной, или формой отъ другихъ 17; эта 18 шашка называется лисой, остальныя называются гусями.

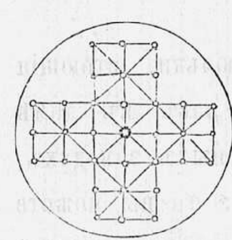


Рис. 7.

Играющихъ должно быть двое; одинъ играетъ гусями, другой лисой. Лисица становится на среднюю точку, а гуси по одну сторону доски, какъ показано на рисункѣ 8. Кружокъ обозначаетъ лисицу, палочки—гусей.

Рис. 8.

Гуси могутъ передвигаться только на одну точку впередъ (прямо и наискось), а въ сторону только по передней горизонтальной линейкѣ.

Лиса можетъ быть переставлена тоже только на одну точку, но зато она можетъ двигаться не только впередъ и назадъ, но и влѣво и вправо. Если рядомъ съ лисой стоитъ гусь, за которымъ находится незанятая точка, то лиса перескакиваетъ черезъ него на незанятое мѣсто, а гусь убирается съ доски.

Лиса должна стараться забрать по возможности болѣе гусей, а гуси должны стараться запереть лису такъ, чтобы она не могла двинуться съ мѣста. Если имъ это удастся, то они выиграли игру. Если же ихъ остается слишкомъ мало, чтобы замкнуть лису, то они проиграли.

3. Осада крѣпости.

Начертимъ на листѣ бумаги фигуру, какъ показано на рисункѣ 9. Рисунокъ этотъ состоитъ изъ тридцати трехъ точекъ, расположенныхъ на-крестъ и соединенныхъ черточками. Среднее поле съ девятью точками изображаетъ крѣпость; крѣпость эту защищаютъ два солдатика. Играющихъ двое; одинъ защищаетъ крѣпость. Въ его распоряженіи находятся оба защитника крѣпости. Каждый солдатикъ можетъ быть поставленъ на одну изъ девяти точекъ крѣпости.

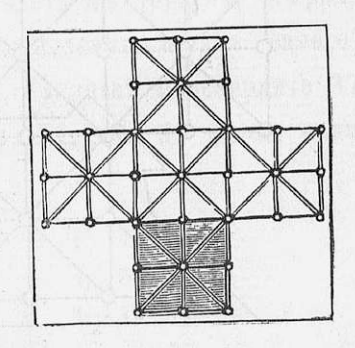


Рис. 9.

Другой играетъ нападающими или осаждающими солдатами; ихъ 24 и занимаютъ они остальныя 24 точки на нашемъ рисункѣ. Осаждающіе должны занять всѣ девять точекъ крѣпости. Для этого они должны вытѣснить обоихъ защитниковъ изъ крѣпости. Осаждающіе имѣютъ право подвигаться съ каждымъ ходомъ одного солдатика

только по направленію къ крѣпости по двойнымъ линіямъ и только на одну точку, но не имѣютъ права брать въ плѣнъ защитниковъ. Защитники же обязаны брать въ плѣнъ всякаго осаждающаго солдатика, который стоитъ на сосѣдней съ ними точкѣ, если за этимъ осаждающимъ не стоитъ другой осаждающій. Защитники также подвигаются только на одну точку, но за то они перескакиваютъ черезъ точку, когда берутъ въ плѣнъ осаждающаго. Поэтому они могутъ

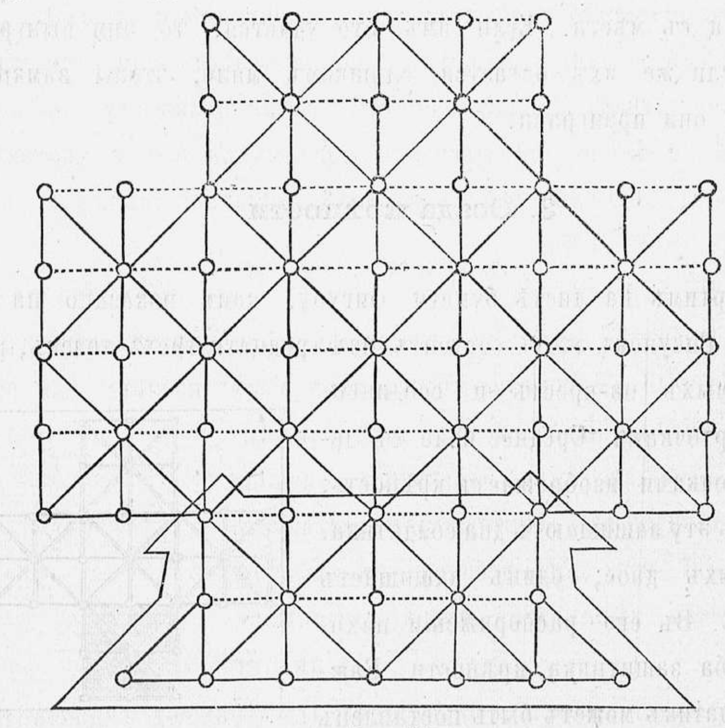


Рис. 10.

взять въ плѣнъ заразъ нѣсколько, если только за каждымъ изъ нихъ находится незанятая точка, и кромѣ того имѣютъ право двигаться въ какомъ угодно направленіи и не только по двойнымъ, но и по простымъ линіямъ. Если осаждающихъ осталось слишкомъ мало для того, чтобы занять всѣ девять точекъ крѣпости, то они про-

играли. Если же, напротивъ того, защитники замкнуты въ крѣпости, то игру проиграли защитники. Когда защитники вытѣснены изъ крѣпости осаждающими такъ далеко, что не могутъ въ нее вернуться, а осаждающихъ слишкомъ мало, чтобы занять всѣ точки крѣпости, то исходъ игры не рѣшенъ.

4. Крѣпость (см. рис. 10).

Видоизмѣненіе предыдущей игры. Разница заключается въ чертежѣ и въ томъ, что осаждающее войско состоитъ не изъ 24, а 50 солдатъ. Во всемъ остальномъ игра сходна съ предыдущей.

5. Солитеръ.

Говорятъ, что эта игра происходитъ отъ индѣйцевъ, которые для препровожденія времени послѣ охоты втыкали свои стрѣлы въ просверленныя въ доскахъ, въ извѣстномъ порядкѣ, дырья. Это одна изъ немногихъ игръ, предназначенныхъ для одного, отчего она и получила свое названіе. Въ доскѣ просверлите 37 дыръ въ порядкѣ, показанномъ на рис. 11, или 33 дыры, какъ показано на рис. 12.

		1	2	3		
	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
	30	31	32	33	34	
		35	36	37		

Рис. 11.

		1	2	3		
		4	5	6		
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
		28	29	30		
		31	32	33		

Рис. 12.

Въ каждую дыру втыкаютъ по костяному или деревянному шпеньку. Впрочемъ вмѣсто того, чтобы сверлить дырья въ доскѣ,

можно просто нарисовать на бумагѣ столько же кружковъ и въ томъ же порядкѣ, а вмѣсто шпеньковъ употреблять простыя шашки или бобы.

Начиная играть, вы снимаете съ доски какую нибудь, любую шашку. Затѣмъ вы берете одной шашкой другую, пока на доскѣ не останется только одна шашка. Въ этой игрѣ шашки берутся такъ же, какъ и въ играхъ *лиса и гуси* и *осада крѣпости*, т. е. берущую шашку переносятъ черезъ берущуюся и ставятъ на свободное мѣсто, находящееся за ней. Въ этой игрѣ можетъ быть нѣсколько примѣровъ. Мы приведемъ здѣсь по одному примѣру къ каждому рисунку. Сначала обратимся къ рисунку 11. Снимемъ сначала шашку № 1, потомъ вы перекладываете 3-ю шашку на № 1 и берете № 2. Потомъ

2) съ 12 на 2	20) съ 10 на 12
3) — 4 — 6	21) — 34 — 32
4) — 18 — 5	22) — 20 — 33
5) — 1 — 11	23) — 37 — 27
6) — 16 — 18	24) — 32 — 19
7) — 18 — 5	25) — 8 — 6
8) — 9 — 11	26) — 12 — 26
9) — 5 — 18	27) — 14 — 12
10) — 30 — 17	28) — 28 — 14
11) — 26 — 24	29) — 15 — 13
12) — 24 — 10	30) — 29 — 15
13) — 36 — 26	31) — 26 — 28
14) — 35 — 25	32) — 12 — 14
15) — 26 — 24	33) — 15 — 13
16) — 23 — 25.	34) — 28 — 14
17) — 25 — 11	35) — 14 — 12

18) — 2 — 12	36) — 6 — 19
19) — 12 — 26	

Примѣръ къ рис. 12. Снимемъ тоже сначала шашку на № 1

1) съ 9 на 1	17) съ 28 на 30
2) — 7 — 9	18) — 33 — 25
3) — 10 — 8	19) — 18 — 30
4) — 21 — 7	20) — 31 — 33
5) — 7 — 9	21) — 33 — 25
6) — 22 — 8	22) — 26 — 24
7) — 8 — 10	23) — 20 — 18
8) — 6 — 4	24) — 23 — 25
9) — 1 — 9	25) — 25 — 11
10) — 18 — 6	26) — 6 — 18
11) — 3 — 11	27) — 9 — 11
12) — 16 — 18	28) — 18 — 6
13) — 18 — 6	29) — 13 — 11
14) — 30 — 18	30) — 11 — 3
15) — 27 — 25	31) — 3 — 1
16) — 24 — 26	

6. Мельница.

Начертите на бумагѣ три квадрата одинъ въ другомъ. Первый большой, внутри второй поменьше и наконецъ третій самый маленькій въ серединѣ (см. рис. 13) и соедините ихъ середины прямыми линіями.

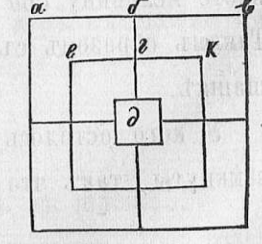


Рис. 13.

Играющихъ должно быть двое. У каждаго по девяти бобовъ или шашекъ, отличающихся цвѣтомъ. Играющіе по очереди ставятъ по шашкѣ на перекресткахъ двухъ линій. Сначала шашку ставитъ первый,

потомъ второй, затѣмъ опять первый и т. д., пока не будутъ разставлены всѣ 18 шашекъ.

Каждый изъ играющихъ старается разставить свои шашки такъ, чтобы сдѣлать *мельницу,* т. е. чтобы три шашки стали на одну линію, напр. на перекресткахъ *а, б* и *в* или *б, г* и *д* и т. д., стараясь въ то же время помѣшать своему противнику сдѣлать мельницу.

Когда всѣ шашки разставлены, играющіе начинаютъ ходить ими, соблюдая ту же очередь. Ходить шашками можно во всѣхъ направленіяхъ, передвигая ими по линіямъ съ одного перекрестка на другой сосѣдній, если онъ не занятъ, напр. если шашка стоитъ на перекресткѣ *г*, а на перекресткахъ *д, б, е* и *к* не находятся шашки, то шашку свою съ *г* можете переставить, смотря по желанію, на *д, б, е* или *к.*

Кто сдѣлалъ мельницу, имѣетъ право снять съ доски любую шашку противника, если только она не находится въ *мельницѣ.*

Чтобы обезпечить свой выигрышъ, играющій долженъ стараться сдѣлать двойную мельницу, т. е. поставить шашки такъ, чтобы двигая одной и той же шашкой, вы съ каждымъ ходомъ открывали одну мельницу и въ то же время закрывали другую, напр. положимъ, что шашки ваши находятся на перекресткахъ *а, б, в, е* и *к*; двигая шашкой *б* съ *б* на *г*, вы открываете мельницу *абв* и въ то же время закрываете мельницу *егк.* Такимъ образомъ съ каждымъ ходомъ вы берете у противника по шашкѣ.

У кого осталось слишкомъ мало шашекъ или чьи шашки замкнуты, такъ что онъ не можетъ ими ходить, тотъ проигралъ.

ИГРЫ ВЪ ШАШКИ.

Игры въ шашки вошли въ употребленіе въ средніе вѣка и особенно во Франціи между дамами. Въ 1668 году нѣкто *Петръ Маллетъ* издалъ особое руководство для игры, точно также какъ и теперь существуютъ руководства для шахматной игры. Для игры въ шашки, какъ и въ шахматы, нужна квадратная доска, раздѣленная на 64 квадрата, по 8 съ каждой стороны. Изъ этихъ 64 квадратовъ 32 окрашены въ бѣлый или желтый, а другіе 32 въ черный цвѣтъ (см. рис. 14).

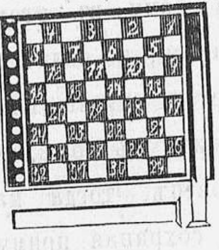


Рис. 14.

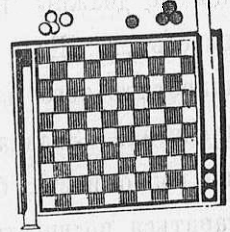


Рис. 15.

Впрочемъ есть другія доски—*польскія*; они раздѣлены на 100 квадратовъ, по 10 съ каждой стороны (см. рис. 15).

Кромѣ доски для игры нужны еще шашки, которыя обыкновенно дѣлаются изъ кости или дерева, бываютъ круглой формы и окрашены половина въ черный, половина въ желтый цвѣтъ. Число ихъ зависитъ отъ игры, такъ какъ игръ въ шашки нѣсколько.

7. Волкъ и овцы.

Это самая простая игра изъ всѣхъ игръ въ шашки. Въ этой игрѣ, какъ и въ остальныхъ, играютъ или только

на однѣхъ черныхъ, или на однѣхъ бѣлыхъ поляхъ (или квадратахъ). Играющихъ, какъ и во всѣхъ играхъ, должно быть двое. Одинъ беретъ себѣ четыре бѣлыя шашки—это *овцы,* другой одну черную—это *волкъ.* Овцы ставятся на черныя поля по одну изъ сторонъ доски, на поля 1, 2, 3 и 4; волкъ можетъ быть поставленъ на одно изъ 4 черныхъ полей на другомъ краю доски (см. рис. 16), напр. на полѣ 30. Овцы могутъ ходить только впередъ, вкось, по чернымъ полямъ, подвигаясь только на одно поле, напр. съ поля 1 на поле 5, съ 5 на 9 или 10 и т. д. Волкъ же можетъ двигаться и впередъ и назадъ, но тоже только на одно поле. Волкъ долженъ стараться пройти сквозь цѣпь овецъ. Овцы же должны препятствовать ему въ этомъ и стараться запереть его. Если имъ это удастся, то волкъ проигралъ; если же напротивъ того волкъ прорвется сквозь цѣпь овецъ, то овцы проиграли. Задача волка состоитъ въ томъ, чтобы находиться по возможности ближе отъ овецъ, тогда какъ овцы должны стараться подвигаться впередъ, сохраняя прямую линію, чтобы волкъ не могъ найти между ними прохода.

8. Волки и овцы.

Эта игра сходна съ предъидущей; разница состоитъ главнымъ образомъ въ томъ, что въ этой игрѣ 12 овецъ и 2 волка. Овцы становятся на поляхъ 1—12, а волки на 30 и 31. Овцы и волки, какъ и въ предъидущей игрѣ, могутъ двигаться только на одно поле. Овцы только впередъ, а волки и впередъ, и назадъ. Другое различіе заключается въ томъ, что волки могутъ бить овецъ. Если рядомъ съ волкомъ стоитъ овца, а за нею находится свободное поле, то волкъ становится на это свободное поле, а овца

убирается съ доски. Напр. волкъ стоитъ на полѣ 22, овца на 19, а 15 поле свободное, то волкъ становится на № 15, а овца съ № 19 убирается. Это называется бить или брать шашку. Если за 15 № на №№ 11 или 12 находилась бы овца, а слѣдующее за нею поле 6 или 8 были бы незаняты, то волкъ можетъ бить и вторую овцу. Если вообще нѣсколько шашекъ стоятъ такъ, что между ними находится по свободному полю, то волкъ можетъ взять ихъ всѣхъ. Овцы не могутъ брать волковъ. Если волкъ прорвется сквозь цѣпь овецъ, дойдетъ до противуположнаго ряда доски и станетъ на одно изъ полей 1—4, то дѣлается *дамкой.* Точно также, если овца дойдетъ до одного изъ полей 29—32, то она тоже дѣлается *дамкой.* Дамки имѣютъ право ходить въ какомъ угодно направленіи (только все внизъ) и перескакивать черезъ нѣсколько полей, лежащихъ на одной косой линіи.

Если овецъ останется слишкомъ мало, чтобы замкнуть волковъ, то они проиграли.

9. Крѣпки.

Въ этой игрѣ у обоихъ противниковъ по одинаковому числу шашекъ. При обыкновенной шахматной доскѣ при 64 квадратикахъ по 12. При польской доскѣ—по 15. Шашки разставляются такъ: бѣлыя на поляхъ 1—12, черныя на поляхъ 21—32. Начинаютъ ходить обыкновенно желтыя или бѣлыя шашки, вслѣдствіе чего противники мѣняются шашками. Впрочемъ это зависитъ отъ условій. Шашками ходятъ въ этой игрѣ такъ же, какъ и овцами. Своими шашками можно бить шашки противникоъ, такъ же какъ волками бьютъ въ предъидущей игрѣ. Шашка, пробравшаяся до противуположнаго ряда, становится *дамкой.* У кого не оста-

лось шашекъ или чьи шашки замкнуты, тотъ проигралъ. Иногда бываетъ розыгрышъ. Это обыкновенно тогда, если у одного изъ противниковъ одна или двѣ дамки, у другаго двѣ или три. Въ этихъ случаяхъ игра обыкновенно кончается ничѣмъ, если только одинъ изъ игроковъ не зазѣвается и не подставитъ своихъ шашекъ противнику. Если вашъ противникъ позабудетъ бить вашу шашку, то вы можете или заставить его бить ее, или можете просто снять его шашку съ доски.

10. Поддавки.

Игра противуположная *крѣпкамъ*: здѣсь проигралъ тотъ, у котораго остались шашки, или который замкнулъ шашки противника. Во всемъ остальномъ правила остаются тѣ же. Замѣтимъ только еще одно для начинающихъ играть, что въ игрѣ крѣпки надо стараться занимать боковыя поля, тогда противникъ вашъ неизбѣжно долженъ будетъ проходить между вашими шашками и подставлять вамъ свои, тогда какъ въ игрѣ въ поддавки старайтесь принудить противника занять боковыя поля,—тогда вамъ легче подставить ему свои шашки.

Игра въ поддавки ничуть не легче игры въ крѣпки, какъ думаютъ многіе, она требуетъ столько же разсчета, если не больше. Усовершенствовавшись нѣскол ко въ игрѣ въ поддавки, можно съ 12 шашками идти противъ одной и подать противнику всѣ 12.

11. Башни или туры.

Въ этой игрѣ, какъ и въ обѣихъ предъидущихъ, у играющихъ по 12 шашекъ, которыя разставляются такимъ же образомъ. Она болѣе походитъ на игру въ крѣпки и главное отличіе заключается въ томъ, что битыя шашки не убираются съ доски, а вмѣстѣ съ бьющей шашкой переставляются на свободное поле. Чрезъ это шашки соединяются въ столбцы, въ башни, отъ чего игра получила свое названіе. Такъ какъ игра эта мало распространена и мало извѣстна, то для большаго уясненія ея разыграемъ одну игру:

Бѣлыя начинаютъ.	*Черныя.*
1) съ 12 на 16.	1) съ 21 на 17.
2) — 7 — 12.	2) — 26 — 21.
3) — 11 — 15.	3) — 23 — 20.
4) — 16 — 23, захвативъ черную шашку на 20 и кладя ее подъ низъ.	4) — 27 — 11. Шашка съ 27 бьетъ бѣлую шашку на 23, освобождаетъ передъ тѣмъ битую черную, становится на 20 и бьетъ тотчасъ же шашку, стоящую на 15, и становится на 11. Такимъ образомъ одна черная прикрываетъ двѣ битыя ею бѣлыя.
5) съ 6 на 15. Бьетъ черную шашку на 21, снимая ее, и становится на 15, освобождая въ то же время обѣ бѣлыя, которыя образуютъ теперь какъ бы одну шашку.	5) съ 30 на 27.
6) съ 12 на 16.	6) съ 22 на 19.
7) — 15 — 22, захвативъ по дорогѣ черную на 19.	7) — 27 — 18. Бьетъ бѣлую и освобождаетъ обѣ черныя.
8) съ 11 на 14. Играющій передвигаетъ обѣ шашки заразъ.	8) съ 18 на 11. Бьетъ верхнюю бѣлую, оставляя нижнюю на 10.

9) съ 10 на 7. Бьетъ верхнюю черную, освобождаетъ свои обѣ.	9) съ 23 на 20.
10) съ 16 на 23.	10) съ 28 на 19. Бьетъ бѣлую и освобождаетъ черную.
11) — 10 на 14	11) съ 19 на 10, прикрывая обѣ битыя бѣлыя.
12) — 5 — 14, освобождая обѣ бѣлыя.	12) съ 21 на 18.
13) съ 14 на 21.	13) — 25 — 18.
14) — 10 — 13.	14) — 17 — 10.
15) — 13 — 6.	15) — 23 — 20.
16) — 7 — 12.	16) — 20 — 16.
17) 3 7.	17) — 29 — 25.
18) — 11 — 10.	18) — 18 — 11.
19) — 6 — 15, освобождая обѣ бѣлыя.	19) — 22 — 19.
20) съ 14 на 23.	20) — 19 — 28.
21) — 10 — 14.	21) — 23 — 19.
22) съ 15 на 22. Бьетъ третью шашку, такъ что прикрываетъ собою уже три черныя шашки.	22) — 21 — 17.
23) съ 22 на 26.	23) 25 — 21.
24) — 26 — 29 и дѣлается дамкой, т. е. эта шашка до конца игры сохраняетъ право ходить и назадъ черезъ нѣсколько полей.	24) — 21 — 18.

25) съ 14 на 21.	25) съ 17 на 26.
26) — 29 — 19.	26) — 31 — 27

и т. д. Игра кончается тогда, когда всѣ шашки одной партіи будутъ биты шашками другой партіи. Если дамка будетъ бита, то по возвращеніи ей свободы она снова входитъ въ свои права. Въ интересахъ играющихъ въ началѣ заставлять противника соединить нѣсколько его шашекъ. Чѣмъ больше у него такихъ кучекъ, тѣмъ лучше для играющаго, особенно если они велики, такъ напр. продолжая эту игру, мы увидимъ, что бѣлыя берутъ.

Черныя ходятъ.	
27) съ 19 на 29.	27) съ 28 на 23.
28) — 28 — 17.	28) — 27 — 22.
29) — 29 — 18. Бѣлая дамка соединила въ одну кучку 7 черныхъ шашекъ.	29) — 24 — 31, беретъ дамку и освобождаетъ свой черный столбикъ, и бѣлымъ трудно будетъ завладѣть всѣми 7-ю шашками его.

Не будемъ далѣе разыгрывать игры, достаточно приведенныхъ ходовъ и правилъ, чтобы понять сущность ея.

12. Шахматы.

Когда и кѣмъ изобрѣтена эта игра, положительно неизвѣстно и честь изобрѣтенія ея приписывается разнымъ лицамъ и народамъ; такъ напр. нѣкоторые приписываютъ ее египтянамъ; другіе *Діомеду* въ царствованіе Александра Македонскаго, третьи гот-

ѳамъ, четвертые древнимъ римлянамъ, хотя игра эта очевидно восточнаго происхожденія. Нѣкоторые говорятъ, что она изобрѣтена Палимедомъ, который придумалъ ее во время осады Трои, чтобы занять ею греческихъ вождей, скучавшихъ продолжительностью осады; другіе опять говорятъ, что она придумана еще въ царствованіе одного изъ вавилонскихъ царей, нѣкимъ Сэрзэсомъ. Китайцы говорятъ, что она была имъ извѣстна еще 200 лѣтъ до Р. Х. и т. д.

Достовѣрно только, что эта игра чисто восточнаго происхожденія и перешла въ IV или V столѣтіи изъ Индіи въ Персію и отсюда черезъ арабовъ распространилась по всему востоку, откуда она была занесена въ Европу во времена крестовыхъ походовъ. Въ настоящее время это самая распространенная игра. Ее можно встрѣтить отъ Камчатки до Португаліи, отъ Исландіи до владѣнія негровъ въ Африкѣ.

Въ Индіи же, если вѣрить арабскимъ писателямъ, поводомъ къ изобрѣтенію этой игры послужило слѣдующее: *Бегубъ*, молодой индѣйскій царь, былъ страшный деспотъ, страшно тиранившій своихъ подданныхъ. Тѣ правдивые и мудрые мужи, которые отваживались давать ему совѣты, предупреждая объ угрожавшемъ его государству раззоренію, въ награду за это были заточаемы имъ въ темницы и казнены, такъ что никто уже болѣе не рѣшался подходить къ этому царственному звѣрю и подданные терпѣливо сносили давящій ихъ гнетъ, пока наконецъ въ разныхъ мѣстахъ государства не стали вспыхивать возстанія, подымаемыя не въ мѣру притѣсненнымъ народомъ. Тогда браминъ *Нассиръ*, опечаленный ужасами междуусобной войны, рѣшился отважиться на все, чтобы образумить свирѣпаго властелина. Онъ придумалъ *шахматы*, игру, гдѣ самъ *король* или *шахъ* играетъ безсильную роль, а слуги и подданные его употребляютъ всѣ усилія, чтобы защитить его отъ нападенія враговъ; игру, въ которой самый низкій и слабый мужикъ или *пѣшка* имѣетъ большое значеніе для защиты, если только съ нимъ обращаются какъ слѣдуетъ, и потеря его нерѣдко влечетъ за собою проигрышъ. Когда до Бегуба дошла вѣсть объ этой игрѣ, живо распространившейся въ его владѣніяхъ, онъ пожелалъ ознакомиться съ ней. Сынъ Нассира долженъ былъ объяснить ему ее. Этотъ послѣдній, объясняя молодому тирану всѣ ходы, такъ тонко и искусно изложилъ передъ нимъ правила управленія, что тотъ убѣдился въ необходимости измѣнить свой образъ правленія и вскорѣ съумѣлъ пріобрѣсти любовь своего народа. Въ знакъ своей признательности онъ настаивалъ, чтобы Нассиръ потребовалъ отъ него въ награду всего, чего онъ пожелаетъ, хотя бы то была половина царства. Покорно поклонившись своему властелину, Нассиръ сказалъ: «Какъ видишь, о мой повелитель, на доскѣ моей игры только 64 поля; если ты хочешь непремѣнно осыпать меня своими милостями, то прикажи своимъ рабамъ принести изъ твоихъ житницъ хлѣбныхъ зеренъ и пусть они положать на первое поле одно зерно, на второе два, на третье 4, на четвертое 8 и т. д., удваивая каждый разъ число зеренъ». Разсерженный этой повидимому ребяческой просьбой, царь назвалъ его дуракомъ, уговаривая его выпросить себѣ что нибудь болѣе драгоцѣнное, но Нассиръ стоялъ упрямо на своемъ и царь не хотя отдалъ приказаніе исполнить его желаніе.

Но вскорѣ пришелъ къ нему главный смотритель его сокровищъ и объявилъ ему, что это совершенно особый разсчетъ, что онъ только-что окончилъ его на половину, но и то нашелъ число такимъ большимъ, что во всемъ государствѣ не нашлось бы и

половиннаго числа зеренъ, чтобы удовлетворить требованію Нассира.—По разсчету оказывается, что весь земной шаръ не могъ бы доставить такого количества зеренъ, потому что вся сумма равняется 18,446744,073709,551615 зернамъ. Еслибы каждый изъ 16384 городовъ имѣлъ до 1024 житницъ, въ каждый житницѣ 174762 мѣръ пшеницы, а въ каждой мѣрѣ по 32,768 зеренъ, то и тогда это составляло бы только одну двухсотую часть всего количества. Тогда Бегубъ снова потребовалъ къ себѣ Нассира и болѣе уже не разлучался съ нимъ.

Теперь перейдемъ къ описанію игры.

Играющихъ должно быть двое. Для игры нужны доска и фигуры; доска употребляетси та же, что и для игры въ шашки, т. е. квадратъ, раздѣленный на 64 поля. Доска должна быть положена такъ, чтобы черное поле приходилось по лѣвую руку. Для удобства обозначимъ каждое поле буквами и цифрами. Вертикальные ряды назовемъ (см. рис. 16) буквами *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *g*, *h*, а горизонтальные цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Если мы захотимъ указать какое нибудь поле, мы должны назвать букву, обозначающую тотъ вертикальный рядъ, на которомъ находится это поле, и въ то же время цифру, обозначающую горизонтальный рядъ, въ которомъ она находится, напр. положимъ, что какая нибудь фигура стоитъ въ 4-мъ ряду слѣва, т. е. въ ряду *d*, и въ 4-мъ сверху; въ такомъ случаѣ мы скажемъ, что фигура стоитъ на полѣ *d4*. Если мы переставимъ ее на другое поле, напр. на поле, находящееся въ 5-мъ вертикальномъ

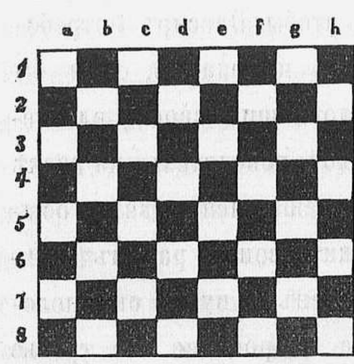


Рис. 16.

и 6-мъ горизонтальномъ, то мы значитъ поставимъ ее на поле *e6* и т. д.

Каждый изъ играющихъ играетъ 16 фигурами, отличающимися между собой величиной и формой. На рис. 17 приложено ихъ изображеніе (впрочемъ формы ихъ весьма различны); *а—король*, *б—королева* или *ферзь*, *в—офицеръ* или *слонъ*, у каждаго играющаго ихъ должно быть два, *г—конь*, *д—тура* или *ладья*, тоже по два, и наконецъ *е—пѣшка*, у каждаго ихъ должно быть восемь. У одного фигуры бѣлыя или желтыя, у другаго красныя или черныя. Но въ шахматахъ, не взирая на цвѣта, свѣтлыя фигуры принято называть *бѣлыми*, темныя—*черными*. Кромѣ того для краткости будемъ *короля* называть *кр.*, королеву или *ферзь—ф*, *ладью—л*, пѣшки—*п*, слона—*с*, коня—*к*.

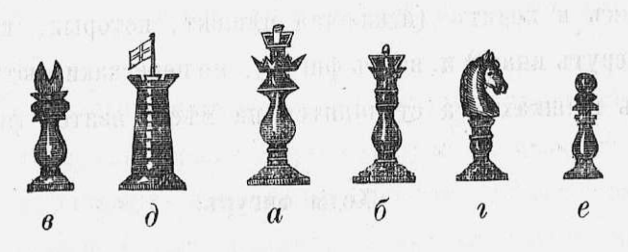


Рис. 17.

Фигуры разставляются всегда въ слѣдующемъ порядкѣ: черныя и бѣлыя стоятъ другъ противъ друга и занимаютъ ряды 1 и 2, 7 и 8; 2 и 7 ряды занимаютъ пѣшки; 2-ой рядъ, положимъ, черныя, 7-ой бѣлыя; на 1-мъ разставляются остальныя черныя, на 8-мъ остальныя бѣлыя фигуры. На крайнихъ поляхъ 1 и 8 ряда, стало быть *a1* и *h1*, *a8* и *h8* стоятъ ладьи, рядомъ съ ними кони, за конями—слоны; на среднихъ двухъ поляхъ стоятъ король и ферзь, черный король на бѣломъ полѣ, а бѣлый на черномъ.

Въ шахматной игрѣ, какъ видите, фигуры разставляются на бѣлыя какъ на черныя поля и ходятъ они тоже по бѣлымъ и по чернымъ полямъ. Каждая фигура имѣетъ свои особые ходы. Всѣ фигуры могутъ бить фигуры противника, причемъ онѣ берутъ какъ и ходятъ (исключая пѣшекъ, которыя, какъ увидите ниже, берутъ иначе) и, взявъ фигуру, не перескакиваютъ черезъ нее, какъ въ шашкахъ, а становятся на мѣсто взятой фигуры.

Ходы фигуръ.

Пѣшка ходитъ только впередъ, по прямой линіи и передвигаясь на одно поле. Впрочемъ, если пѣшка еще не двигалась, то она можетъ передвинуться на два поля, напр. черная пѣшка *g2* передвигается на *g3*; но если игроку это выгодно, то онъ можетъ поставить ее на *g4*. Но послѣ перваго хода она уже лишается этого права, хотя бы она имъ и не воспользовалась при первомъ ходѣ. Беретъ же пѣшка наискось, т. е. положимъ, что черная пѣшка стоитъ на *g2*, еще не ходила съ мѣста, а на *h4* или *f4* стоитъ бѣлая пѣшка, то черная пѣшка съ *g2* не можетъ стать на *g4* безъ разрѣшенія противника, такъ какъ полагается, что бѣлая пѣшка можетъ брать ее на ходу.

Тура ходитъ по прямой линіи, впередъ и назадъ, вправо и влѣво, но только не вкось, словомъ параллельно краямъ доски. Перескакивать черезъ свои или чужія фигуры никакая фигура, исключая коня, не можетъ. Тура можетъ заразъ перейти весь рядъ полей, напр. съ *a1* на *a8* или *h1*, если только на пути ея не стоитъ какая нибудь другая фигура.

Конь не ходитъ по прямой линіи, а перескакиваетъ на поле другаго цвѣта, отдаленное отъ перваго поля вертикальнымъ или горизонтальнымъ рядомъ. Чтобы лучше понять это, поставьте вашего коня гдѣ нибудь на среднемъ полѣ, напр. на *d5*; затѣмъ сдвиньте его съ этого чернаго поля на одно изъ 4-хъ сосѣднихъ бѣлыхъ и потомъ вкось на другое бѣлое, но только не смежное съ *d5*; такимъ образомъ съ *d5* можно пойти конемъ на *c7*, *b6*, *b4*, *c3*, *e3*, *f4*, *f6*, или *e7*.

Слонъ. У каждаго два слона, одинъ стоитъ на черномъ, другой на бѣломъ полѣ; первый ходитъ только по чернымъ полямъ въ косомъ направленіи, какъ дамки шашекъ, другой такимъ же образомъ только по бѣлымъ полямъ. Первый называется чернымъ, другой бѣлымъ слонами.

Королева ходитъ какъ ладья и слонъ; это самая важная дѣйствующая фигура.

Король, самая главная фигура, ходитъ на сосѣднее поле, впередъ, назадъ, влѣво и вкось. Безъ короля играть нельзя,—кто потерялъ короля, тотъ проигралъ игру. Въ дѣйствительности же короля никогда не берутъ, ему говорятъ *матъ*. Матъ значитъ, что королю игрока угрожаетъ какая нибудь другая фигура, и онъ не можетъ взять ее ни королемъ, ни другой фигурой, не подвергая его новой опасности, ни сдвинуть его съ мѣста, ни заслонить другой фигурой. Угрожая какой нибудь вашей фигурой королю вашего противника, т. е. поставивъ ее такъ, что вы съ слѣдующимъ ходомъ можете взять его, вы обязаны сказать ему *шахъ*. Если противникъ вашъ сдѣлаетъ ходъ и этимъ самымъ ходомъ ставитъ своего короля подъ *шахъ* какой нибудь вашей фигуры, то вы обязаны сказать ему это. Если же эта оплошность будетъ замѣчена нѣкоторое время спустя, то противникъ вашъ обязанъ поправить ее въ слѣдующій ходъ или, если вы еще не ходили, перемѣнить свой ходъ и выйти изъ-подъ шаха.

*

Если король и тура еще не ходили, то король можетъ *рокироваться,* если игрокъ находитъ это нужнымъ. *Рокировка* производится такъ: рядомъ съ королемъ ставятъ туру той стороны, въ которую хотятъ рокироваться, и королемъ перескакиваютъ туру; напр. бѣлый король стоящій на *e8*, долженъ рокироваться вправо, тогда ладью съ *h8* вы ставите на *f8*, а короля на *g8*. Рокироваться можно только тогда: 1) Когда ни король, ни тура еще не трогались. 2) Если король не стоитъ подъ шахомъ. 3) Если онъ не проходитъ подъ шахомъ во время рокировки. 4) Если рокируясь онъ не станетъ подъ шахъ.

Правила игры.

1) Если доска поставлена невѣрно, т. е. по лѣвую руку приходится бѣлое поле, или сдѣлана какая нибудь ошибка въ разстановкѣ фигуръ, то игру слѣдуетъ начать съ-изнова, если только она не зашла слишкомъ далеко, если не сдѣлано по крайней мѣрѣ по 6 ходовъ съ каждой стороны. Въ противномъ случаѣ игра продолжается, не переставляя фигуръ.

2) На обдумываніе каждаго хода дается условное число минутъ, обыкновенно не болѣе пяти; по истеченіи этого времени ходъ долженъ быть сдѣланъ.

3) Разъ сдѣланный ходъ не можетъ быть измѣненъ безъ согласія противника. Существуетъ даже правило, что, дотронувшись до фигуры, должно непремѣнно ходить ею. Но намъ кажется это правило слишкомъ педантичнымъ и нерѣдко вредящимъ интересу игры. Намъ кажется, что и ходъ можно измѣнить, если не прошелъ срокъ и покуда противникъ не взялся за фигуру, чтобы ходить ею,—тогда уже перемѣнять ходъ нельзя, потому что очень часто ошибочный ходъ замѣчается игрокомъ только тогда, когда противникъ начинаетъ ходить. Если же ошибка была замѣчена до этого, то намъ кажется ничто не можетъ мѣшать исправить ее.

4) Дѣлая королю шахъ, необходимо нужно увѣдомить объ этомъ противника, говоря *шахъ королю*. Если это не сдѣлано, то противникъ можетъ не обращать вниманія на этотъ шахъ.

5) Если пѣшка дошла до противуположнаго конца ряда, то она перестаетъ быть пѣшкой и становится королевой, слономъ, конемъ или ладьей, причемъ существуютъ два условія,—одни говорятъ, что пѣшка, ставъ на послѣднее поле, принимаетъ значеніе той фигуры, которая стояла на этомъ полѣ до начала игры, такъ напр., если бѣлая пѣшка стала на *a1*, то она дѣлается турой; если она стала на мѣсто чернаго короля или королевы, то дѣлается королевой. Другіе говорятъ, что можно вмѣсто пѣшки поставить какую угодно фигуру, не взирая на то, какая фигура стояла на этомъ полѣ въ началѣ игры. Впрочемъ это совершенно зависитъ отъ условій.

6) Безъ согласія противника нельзя принимать совѣтовъ отъ посторонняго наблюдателя.

7) Будучи постороннимъ наблюдателемъ, вообще слѣдуетъ воздерживаться отъ всякихъ замѣчаній на счетъ игры, такъ какъ замѣчанія эти только мѣшаютъ обыкновенно играющимъ, сбивая ихъ.

8) Та партія, королю которой сдѣланъ матъ, проиграла.

9) Если оба играющіе поставлены въ необходимость повторять все тѣ же ходы, то игра оканчивается розыгрышемъ. Розыгрышъ бываетъ еще:

10) если у противниковъ осталось только по королю,

11) или по королю съ конемъ,

12) или если у одного остался король, а у другаго кромѣ короля еще конь или офицеръ, и наконецъ,

13) если у обоихъ игроковъ осталось кромѣ королей по два коня или по коню съ офицеромъ.

14) Если король стоитъ не подъ шахомъ, но не можетъ сдвинуться съ мѣста, не становясь подъ шахъ, и если играющій не можетъ ходить другими фигурами, то королю его сдѣлали *патъ*, что значитъ, что имъ проиграно только полъ-игры.

Нѣсколько совѣтовъ для начинающихъ.

Въ шахматахъ каждый ходъ, начиная съ перваго, имѣетъ вліяніе на игру. Нерѣдко одинъ безполезный ходъ даетъ значительный перевѣсъ противнику; поэтому каждый ходъ долженъ быть строго обдуманъ, идти прямо къ цѣли и соотвѣтствовать плану. Планъ долженъ быть составленъ еще въ началѣ игры, хотя нерѣдко во время игры приходится измѣнять его, къ чему принуждаетъ положеніе противника.

Преслѣдуя свой планъ, не слѣдуетъ упускать изъ виду плана противника и слѣдить за каждымъ его ходомъ, чтобы, увлекшись собственнымъ планомъ, не попасть въ ловушку.

Выгодно еще въ началѣ игры доставить свободный ходъ своимъ фигурамъ, для чего обыкновенно ходятъ сначала пѣшками короля и королевы,—тогда королевѣ и офицерамъ открывается свободный выходъ.

Кони очень важны въ началѣ игры; поэтому ихъ тоже слѣдуетъ выставить впередъ въ самомъ началѣ. Выставляя такимъ образомъ фигуры, королю въ то же время открывается возможность рокироваться. Рокируются обыкновенно для того, чтобы

лучше защитить короля, потому что въ такомъ случаѣ королю можно угрожать только съ двухъ сторонъ: спереди и съ боку; спереди онъ защищенъ пѣшками, а съ боку турой. На всякій случай слѣдуетъ иногда выставить впередъ одну изъ этихъ пѣшекъ, чтобы дать возможность королю бѣжать въ случаѣ надобности.

Туры особенно важны въ концѣ игры, поэтому ихъ берегутъ въ началѣ и не трогаютъ.

Выставляя свои фигуры впередъ, слѣдуетъ ихъ всегда ставить подъ защиту другихъ фигуръ, чтобы не дать противнику возможности взять ихъ даромъ.

Точно также не слѣдуетъ въ самомъ началѣ игры увлекаться нападеніемъ и брать фигуры у противника, потому что такимъ образомъ легко можно разсѣять ихъ и потомъ быть принужденымъ отступать ими, и такимъ образомъ дать возможность противнику укрѣпиться и пріобрѣсти значительный перевѣсъ.

Пѣшки всегда играютъ важную роль, въ началѣ какъ хорошая защита, въ концѣ же одна лишняя пѣшка рѣшаетъ успѣхъ игры.

Впрочемъ хотя всѣ эти правила и общія, т. е. въ большинствѣ случаевъ вѣрны, отъ нихъ все же иногда приходится отклоняться, смотря по ходу игры. Когда и въ какихъ случаяхъ они вѣрны и когда нѣтъ и еще нѣкоторыя другія вы узнаете современемъ, переигравъ нѣсколько игръ.

Какъ примѣръ, приведемъ здѣсь нѣсколько игръ.

Примѣрныя игры.

Кромѣ знаковъ, принятыхъ уже нами для обозначенія фигуръ, примемъ еще слѣдующіе: 1) 0—0 значитъ рокировка, 2) + зна-

читъ шахъ, 3) × означаетъ сказать матъ. Во всѣхъ играхъ начинаютъ бѣлые.

Игра первая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. f1 — c4	2. f8 — c5
3. d1 — h5	3. d7 — d6
4. h5 — f7 бьетъ и ×	

Игра вторая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. d2 — d3	2. g7 — g6
3. g1 — f3	3. f7 — f6
4. e4 — f5 бьетъ.	4. g6 — f5 бьетъ.
5. f3 — e5 бьетъ.	5. d7 — d6
6. d1 — h5+	6. e8 — e7
7. h5 — f7×	

Игра третья.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. f2 — f4	2. e5 — f4
3. g1 — f3	3. g7 — g5
4. f1 — c4	4. f8 — g7
5. d2 — d4	5. d7 — d6
6. b1 — c3	6. c7 — c6
7. h2 — h4	7. h7 — h6
8. h4 — g5	8. h6 — g5
9. h1 — h8	9. g7 — h8

10. f3 — e5	10. d6 — e5
11. d1 — h5	11. d8 — f6
12. d4 — e5	12. f6 — g7
13. e5 — e6	13. g8 — f6
14. e6 — f7	14. e8 — f8
15. c1 — f4	14. f6 — h5
16. f4 — d6×	

Игра четвертая.

Бѣлые.	Черные.
1. e7 на e5	1. e2 на e4
2. g8 — f6	2. b1 — c3
3. f8 — c5	3. f1 — c4
4. 0 — 0	4. g1 — f3
5. f8 — e8	5. 0 — 0
6. c7 — c6	6. d1 — e2
7. d7 — d5	7. e5 — d5
8. e5 — e4	8. f3 — g5
9. c6 — d5	9. c3 — d5
10. f6 — d5	10. e2 — h5
11. d5 — f6	11. h5 — f7+
12. g8 — h8	12. f7 — g8+
13. e8 — g8	13. g5 — f7×

Игра пятая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e4
2. g1 — f3	2. b8 — c6
3. f1 — c4	3. f8 — c5
4. c2 — c3	4. d8 — e7

5. 0 — 0	5. d7 — d6
6. d2 — d4	6. c5 — b6
7. e1 — g5	7. f7 — f6
8. g5 — h4	8. g7 — g5
9. f3 — g5	9. f6 — g5
10. d1 — h5+	10. e8 — d7
11. h4 —	11. e7 — g7
12. c4 —	12. d7 — e6
13. h5 —	13. g8 — e7
14. d4 —	

Пусть уже сами начинающіе добьются, куда должны стать фигуры послѣднихъ четырехъ ходовъ, и окончать игру.

Игра шестая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. f2 — f4	2. e5 — f4
3. g1 — f3	3. g7 — g5
4. f1 — e4	4. f7 — f6
5. f3 — g5	5. f6 — g5
6. d1 — h5+	6. e8 — e7
7. h5 — f7+	7. e7 — d6
8. f7 — d5+	8. d6 — e7
9. d5 — e5×	

Игра седьмая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. f2 — f4	2. e5 — f4

3. g1 — f3	3. g7 — g5
4. f1 — c4	4. g5 — g4
5. c4 — f7+	5. e8 — f7
6. f3 — e5+	6. f7 — e6
7. d1 — g4+	7. e6 — c5
8. g4 — f5+	8. e5 — d6
9. d2 — d4	9. f8 — g7
10. c1 — f4+	10. d6 — e7
11. f4 — g5+	11. g7 — f6
12. e4 — e5	12. f6 — g5
13. f5 — g5+	13. e7 — e8
14. g5 — h5+	14. c8 — c7
15. 0 — 0	

Положеніе чернаго короля до того стѣсненное, что черезъ нѣсколько ходовъ онъ долженъ быть матъ, котораго пусть добьются играющіе сами.

Игра восьмая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. g1 — f3	2. f8 — c6
3. f1 — c4	3. f8 — c5
4. c2 — c3	4. d8 — d7
5. 0 — 0	5. d7 — d6
6. d2 — d4	6. c5 — b6
7. c1 — g5	7. f7 — f6
8. g5— h4	8. g7 — g5
9. f3 — g5	9. f6 — g5
10. d1 — h5+	10. e8 — d7

11. h4 — g5	11. e7 — g7
12. c4 — e6+	12. d7 — e6
13. h5 — e8+	13. g8 — e7
14. d4 — d5×	

Игра девятая.

Бѣлые.	Черные.
1. e2 на e4	1. e7 на e5
2. f2 — f4	2. f5 — e4
3. g1 — f3	3. g7 — g5
4. f1 — c4	4. g5 — g4
5. c4 — f7+	5. e8 — f7
6. f3 — e5+	6. f7 — e6
7. d1 — g4+	7. e6 — e5
8. g4 — f5+	8. e5 — d6
9. d2 — d4	9. f8 — g7
10. c1 — f4+	10. d6 — e7
11. f4 — g5+	11. g7 — f6
12. e4 — e5	12. f6 — g5
13. f5 — g5+	13. e7 — e8
14. g5 — h5+	14. e8 — e7
15. 0 — 0	15. d8 — e8
16. h5 — g5+	16. e7 — e6
17. f1 — f6+	17. g8 — f6
18. g5 — f6+	18. e6 — d5
19. b1 — c3+	19. d5 — d4
20. f6 — f4+	20. d4 — c5
21. b2 — b4+	21. c5 — c6

22. f4 — c4+	22. c6 — b6
23. c3 — a4+	23. Матъ.

Эта игра служитъ доказательствомъ того, что значитъ шахъ. Черный король получаетъ до 16 шаховъ, такъ что не имѣетъ времени составить какой нибудь планъ и думаетъ только о собственной защитѣ.

Переигравъ разъ эти игры по книгѣ, совѣтуемъ начинающимъ переиграть ихъ еще разъ до половины и потомъ, отложивъ книгу въ сторону, окончить игру самимъ.

Начальные ходы игры вообще не интересны и всегда почти одни и тѣ же. Но постепенно планы противниковъ опредѣляются, игра запутывается и интересъ ростетъ почти съ каждымъ ходомъ, и тѣмъ важнѣе становится значеніе каждаго хода. Для тѣхъ, кто переигралъ всѣ вышеописанныя игры и сдѣлалъ нѣкоторые успѣхи, предлагаю окончить слѣдующія игры. Опишу положеніе фигуръ. Всегда начинаютъ бѣлые. Разыграть подобную игру значитъ рѣшить шахматную задачу.

Задача 1-я.

Положеніе бѣлыхъ.	Положеніе черныхъ.
Кр. на f8	Кр. на e6
Л. — d1	Ф. — a4
Л. — f1	Л. — b7
К. — f3	Л. — g6
П. — e4	К. — c6
	К. — h6
	П. — a6
	П. — b6
	П. — e5

бѣлые даютъ на 3-мъ ходу матъ.

Задача 2-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на f7	Кр. на e5
Л. — d1	Л. — a6
Л. — f1	Л. — g6
К. — f2	К. — h7
П. — g3	П. — d6
	П. — e4

на 3-мъ ходу дѣлаютъ матъ.

Задача 3-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на d5	Кр. на b1
Л. — e2	П. — a3

дѣлаютъ матъ на 3-мъ ходу.

Задача 4-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на b6	Кр. на c4
Л. — d3	Л. — d7
К. — b3	К. — b8
К. — c8	К. — c6
С. — g6	С. — e5
П. — c2	С. — b5
П. — e4	П. — b4
	П. — c3

дѣлаютъ 4-мъ ходомъ матъ.

Задача 5-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g1	Кр. на h8
Ф. — b3	Ф. — h3
Л. — c1	Л. — a8
Л. — c4	Л. — f8
К. — c6	К. — b8
К. — e5	К. — f2
П. — a3	П. — a5
П. — b4	П. — b6
П. — e3	П. — f6
П. — f3	П. — g3
	П. — g7
	П. — h7

дѣлаютъ на 5-мъ ходу матъ.

Задача 6-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g2	Кр. на g8
Ф. — e3	Ф. — d5
Л. — f1	Л. — e7
Л. — h6	Л. — f8
К. — h4	К. — a4
П. — b5	С. — c5
П. — g3	П. — b6
	П. — e4
	П. — g6

дѣлаютъ на 5-мъ ходу матъ.

Задача 7-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g1	Кр. на a8
Ф. — f4	Ф. — h3
Л. — e1	Л. — d7
К. — b5	К. — b6
П. — f2	С. — f6

П. — g3	П. — f3
	П. — g4
	П. — a7
	П. — b7

дѣлаютъ на 6-мъ ходу матъ.

Задача 8-я.

Бѣлые	Черные.
Кр. на h1	Кр. на g8
Ф. — d4	Ф. — f2
Л. — h3	Л. — b8
К. — f4	Л. — e3
С. — e7	К. — d8
С. — d3	К. — g4
П. — a4	П. — a6
П. — b3	П. — b6
П. — c2	П. — c7
П. — g3	П. — f5
П. — h5	П. — g7
	П. — h7

бѣлые дѣлаютъ на 6-мъ ходу матъ.

Задача 9-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на h1	Кр. на h7
Л. — a8	Л. — b3
Л. — f4	Л. — d2
К. — d4	К. — e3
К. — e6	С. — e4
П. — g2	П. — c4
П. — h3	П. — d5
	П. — h6

дѣлаютъ матъ на 6-мъ ходу.

Задача 10-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g1	Кр. на b8
Ф. — e3	Ф. — h3
Л. — c3	Л. — c8
Л. — e1	Л. — h8
К. — d5	К. — f6
С. — c2	С. — f8
П. — b5	П. — a7
П. — f2	П. — b7
П. — g3	П. — d6
	П. — e7
	П. — f3
	П. — g4

дѣлаютъ матъ на 7-мъ ходу.

Задача 11-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g1	Кр. на b8
Ф. — e4	Ф. — h4
Л. — e1	Л. — a8
Л. — f1	Л. — h6
К. — f8	К. — c6
С. — g2	К. — g3
П. — a5	С. — b7
П. — c3	П. — a7
П. — d3	П. — b6
	П. — c7
	П. — f4
	П. — g5

дѣлаютъ на 7-мъ ходу матъ.

Задача 12-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g2	Кр. на b8
Ф. — d7	Ф. — e1
К. — c3	К. — f3
К. — e7	С. — b7
П. — d3	П. — a5
П. — f2	П. — b6
	П. — c7
	П. — g4

дѣлаютъ на 8-мъ ходу матъ.

Задача 13-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g1	Кр. на b8
Ф. — g6	Ф. — h4
Л. — e1	Л. — c8
К. — a4	Л. — h8
К. — c5	К. — b4
С. — c1	К. — g3
С. — f1	С. — f8
П. — b3	П. — a7
П. — c4	П. — b7
П. — f2	П. — e7
	П. — g4

дѣлаютъ на 9-мъ ходу матъ.

Задача 14-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на g1	Кр. на a8
Ф. — e3	Ф. — h3
Л. — d1	Л. — c8
К. — d5	Л. — h7
С. — d2	К. — g4
П. — b5	С. — f5
П. — c2	П. — a7
П. — f4	П. — b7
П. — g3	П. — e4
	П. — f7
	П. — g6

дѣлаютъ матъ на 9-мъ ходу.

Задача 15-я.

Бѣлые.	Черные.
Кр. на h1	Кр. на b8
Ф. — a3	Ф. — g3
Л. — a1	Л. — a8
К. — a5	К. — c8
К. — b3	К. — d7
С. — d3	К. — f4
П. — b2	П. — b6
П. — b5	П. — e6
П. — c2	П. — g5
П. — e4	П. — h4
П. — f3	

дѣлаютъ матъ на 9-мъ ходу.

Этихъ примѣровъ совершенно достаточно, чтобы получить болѣе или менѣе вѣрное понятіе объ игрѣ; остальное дается упражненіями.

---

*

Рѣшенія шахматныхъ задачъ.

Задача 1-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ f3 на g5+	1. Съ g6 на g5
2. — f1 — f6+	2. — e6 — f6
3. — d1 — d6+	матъ.

Задача 2-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ f2 на g4+	1. Съ g6 на g4
2. — f1 — f5+	2. — c5 — f5
3. — d1 — d5+	матъ.

Задача 3-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ d5 на c4	1. Съ a3 на a2
2. — c4 — b3	2. — a2 — a1 *)
3. — e4 — e1+	матъ.

Задача 4-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ g6 на f7+	1. Съ d7 на f7
2. — c8 — d6+	2. — e5 — d6
3. — d3 — d4+	3. — c6 — d4
4. — b3 — a5+	матъ.

*) Пѣшка дѣлается фигурой, хотя уже поздно.

Задача 5-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ c4 на h4+	1. Съ h3 на h4
2. — b3 — g8+	2. — h8 — g8
3. — c6 — e7+	3. — g8 — h8
4. — e5 — f7+	4. — f8 — f7
5. — c1 — c8+	матъ.

Задача 6-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ h6 на h8+	1. Съ g8 на h8
2. — e3 — h6+	2. — e7 — h7
3. — f1 — f8+	3. — c5 — f8
4. — h6 — f8+	4. — d5 — g8
5. — h4 — g6+	матъ.

Задача 7-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ e1 на e8+	1. Съ f6 на d8
2. — e8 — d8+	2. — d7 — d8
3. — b5 — c7+	3. — a8 — b8
4. — c7 — a6+	4. — b8 — a8
5. — f4 — b8+	5. — d8 — b8
6. — a6 — c7+	матъ.

Задача 8-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ d4 на d8+	1. Съ b8 на d8
2. — d3 — c4+	2. — g8 — h8

3. — f4 — g6+	3. — h7 — g6
4. — h5 — g6+	4. — g4 — h6
5. — h3 — h6+	5. — g7 — h6
6. — e7 — f6+	матъ.

Задача 9-я

Бѣлые.	Черные.
1. Съ a8 на a7+	1. Съ h7 на g6
2. — a7 — g7+	2. — g6 — h5
3. — f4 — h4+	3. — h5 — h4
4. — d4 — f5+	4. — e4 — f5
5. — g2 — g3+	5. — h4 — h3
6. — e6 — f4+	матъ.

Задача 10-я.

Былые.	Черные.
1. Съ e3 на a7+	1. Съ b8 на a7
2. — e1 -- a1+	2. — a7 — b8
3. — a — a8+	3. — b8 - a8
4. — c3 — c8+	4. — a8 — a7
5. — b5 — b6+	5. — a7 — a6
9. — c2 — d3+	6. — a6 — a5
7. — c8 — a8+	матъ.

Задача 11-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ c4 на c8+	1. Съ b7 на c8
2. — f8 — d7+	2. — b8 — b7
3. — a5 — a6+	3. — b7 — a6

4. — d7 — c5+	4. — b6 — c5
5. — e8 — c6+	5. — h6 — c6
6. — e1 — a1+	6. — a6 — b7
7. — f1 — b1+	матъ.

Задача 12-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ d7 на d8+	1. Съ b8 на a7
2. — c3 — b5+	2. — a7 — a6
3. — b5 — c7+	3. — a6 — a7
4. — e7 — c8+	4. — b7 — c8
5. — c7 — b5+	5. — a7 — b7
6. — d8 — c7+	6. — b7 — a6
7. — c7 — c8+	7. — a6 — b5
8. — c8 — c4+	матъ.

Задача 13-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ c1 на f4+	1. Съ b8 на a8
6. — a4 — b6+	2. — a7 — b6
3. — e1 — a1+	3. — b4 — a6
4. — a1 — a6+	4. — b7 — a6
5. — f1 — g2+	5. — a8 — a7
6. — g6 — b6+	6. — a7 — b6
7. — c5 — d7+	7. — b6 — a7
8. — f4 — e3+	8. — c8 — c5
9. — e3 — c5+	матъ.

Задача 14-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ e3 на a7+	1. Съ a8 на a7
2. — d1 — a1+	2. — a7 — b8

3. — d2 — f4+	3. — c8 — c7
4. — f4 — c7+	4. — b8 — c8
5. — a1 — a8+	5. — c8 — d7
6. — a8 — d8+	6. — d7 — e6
7. — d8 — e8+	7. — e6 — d7
8. — e8 — e7+	8. — d7 — c8
9. — d5 — b6+	матъ.

Задача 15-я.

Бѣлые.	Черные.
1. Съ a5 на c6+	1. Съ b8 на c7
2. — a3 — a7+	2. — a8 — a7
3. — a1 — a7+	3. — c7 — d6
4. — e4 — e5+	4. — d6 — d5
5. — d3 — e4+ *)	5. — d5 — c4
6. — a7 — a4+	6. — c4 — b5
7. — c2 — c4+	7. — b5 — a4
8. — b3 — c5+	8. — b6 — c5
9. — e4 — c2+	матъ.

---

*) Если бѣлые сходятъ съ c2 на c4 вмѣсто того, чтобы ходить съ d3 на e4, то черные проигрываютъ тотчасъ же, но игра потеряла бы отъ этого интересъ.

ПРИБАВЛЕНІЕ

ЗАДАЧИ.

1) Бывши на бульварѣ съ товарищемъ, мы порѣшили смѣрить его длину шагами. Ставъ у ближайшей липы, мы отправились отъ нея въ противуположныя стороны. Я насчиталъ до конца бульвара 90 шаговъ, а товарищъ 55. Кромѣ того, идя вдоль бульвара, мы считали число липъ. Оказалось, что и я, и товарищъ начали считать, начиная съ той липы, отъ которой пошли; я насчиталъ 37, онъ 23 дерева. Какъ бы намъ узнать, сколько шаговъ приходится сдѣлать отъ липы до липы?

2) Я хотѣлъ купить себѣ слѣдующую мебель: диванъ, 4 кресла и 12 стульевъ. Купецъ оцѣнилъ ее въ 200 руб. Такихъ денегъ я не могъ дать, потому что отложилъ на покупку мебели всего 120 руб., и потому, рѣшившись взять диванъ, я просилъ купца сказать, сколько креселъ и стульевъ можетъ онъ дать, чтобы мнѣ пришлось заплатить только 120 руб. Купецъ отвѣтилъ, что можетъ дать мнѣ, кромѣ дивана, еще 2 кресла и 6 стульевъ, или 10 однихъ стульевъ. Не можете ли вы, судя по этому, опредѣлить, во сколько онъ оцѣниваетъ каждый стулъ, кресло и диванъ?

3) Два крестьянина, работавшіе въ лѣсу, расположились закусить и вынули одинъ 3, другой 8 яицъ. Въ это время подошелъ къ нимъ заблудившійся охотникъ, и попросилъ подѣлиться съ нимъ завтракомъ. Крестьяне охотно предложили ему принять участіе въ общей трапезѣ. Послѣ завтрака охотникъ отдалъ имъ въ благодарность всю находившуюся при немъ мелочь 1 р. 10 к. Когда охотникъ удалился, крестьяне заспорили; первый говорилъ, что по справедливости деньги должны быть раздѣлены по-ровну. Второй же находилъ, что нѣтъ, что первому слѣдуетъ 10 к., а ему, второму, 1 р. Кто изъ нихъ правъ и почему?

4) Крестьянинъ принесъ на рынокъ яица гусиныя, куриныя и утиныя. Всѣхъ яицъ было 15. Онъ получилъ за каждое гусиное яйцо по 3 к., за куриное по $1^1/_2$ коп., а за утиное по $^1/_2$ коп. Когда онъ сосчиталъ вырученныя деньги, то нашелъ, что у него было столько копѣекъ, сколько онъ принесъ яицъ на рынокъ. Сколько яицъ у него было гусиныхъ, куриныхъ и утиныхъ?

5) Три крестьянки пришли въ городъ на рынокъ продавать груши; у первой было 50 грушъ, у второй 30, а у третьей только 10. На рынкѣ всѣ трое продали груши по одной цѣнѣ и выручили одинаковыя деньги. Цѣны на груши днемъ были меньше, чѣмъ вечеромъ: утромъ за 7 грушъ давали по 5 коп., а вечеромъ за каждую грушу платили по 15 коп. Каждая крестьянка, продавъ свои груши, выручила 50 коп. Сколько грушъ продала каждая крестьянка днемъ и сколько вечеромъ?

6) Одинъ господинъ встрѣтилъ на прогулкѣ нищаго и далъ ему, какъ милостыню, половину своихъ денегъ и еще полкопѣйки; спустя немного времени, встрѣтился ему другой нищій, и этому далъ онъ половину оставшихся денегъ и еще полкопѣйки, тоже было и съ третьимъ нищимъ; у самаго дома встрѣтилъ онъ четвертаго, хотѣлъ онъ и ему дать милостыню, но сколько ни рылся въ карманѣ, не нашелъ ничего. Сколько было у него денегъ и сколько далъ онъ каждому?

7) Воръ залѣзъ въ чужой садъ и наворовалъ яблоковъ, съ которыми и отправился въ обратный путь. На его несчастіе онъ наткнулся на сторожа, которому долженъ былъ сознаться въ воровствѣ. «Ладно, сказалъ ему сторожъ, я отпущу тебя, но съ условіемъ: отдай мнѣ половину всего числа яблоковъ, которыя ты имѣешь, и еще полъ яблока». Ножа у вора не было, чтобы отрѣзать полъ яблока, да ему и не пришлось дѣлать этого. Воръ съ радостью исполнилъ требованіе и пустился бѣжать; но онъ наткнулся на втораго сторожа, который потребовалъ отъ него также половину оставшихся у него яблоковъ и еще полъ яблока. Пришлось вору подѣлиться и съ этимъ сторожемъ. Перелѣзши черезъ заборъ, онъ былъ остановленъ третьимъ сторожемъ, который опять-таки хотѣлъ взять у него половину всѣхъ оставшихся яблоковъ и еще полъ яблока. Воръ обшарилъ карманы и нашелъ всего одно яблоко. По условію пришлось отдать его сторожу, а самому уйти ни съ чѣмъ. Не можете ли вы узнать, сколько яблоковъ было украдено воромъ?

8) У меня 56 коп. Я разложилъ ихъ въ два кармана, въ правый пятикопѣечники, въ лѣвый двухъ-копѣечники; тѣхъ и другихъ оказалось по-ровну. Сколько у меня монетъ всего и сколько въ каждомъ карманѣ?

9) Два пріятеля жили другъ отъ друга на разстояніи 154 миль. Имъ надо было свидѣться и они выѣхали другъ другу на встрѣчу въ одно и то же время. Чрезъ сколько дней они встрѣтятся, если одинъ изъ нихъ дѣлалъ по 6 миль, а другой по 5 миль въ день?

10) Одному мальчику подарили коробку съ оловянными солдатиками, число которыхъ было менѣе 100. Онъ попробовалъ разставить ихъ по три въ рядъ; оказалось, что тогда у него остался одинъ лишній. Попробовалъ разставить по 4 въ рядъ,—осталось 2 лишнихъ; попробовалъ по 5,—лишнихъ оказалось 3. Тогда мальчикъ досталъ еще 2 старыхъ солдатика и съ ними оказалось возможно разставить и по 3, и по 4, и по 5 въ рядъ. Сколько у него было солдатиковъ въ коробкѣ?

11) Одинъ господинъ нанялъ двухъ работниковъ и обѣщалъ по окончаніи работы дать каждому по пяти ведеръ вина. Когда работа была кончена, хозяинъ выкатилъ рабочимъ три бочки: одну въ 10 ведеръ полную, другую въ 7 ведеръ пустую, а 3-ю въ 3 ведра, тоже пустую.

Другой посуды онъ имъ не далъ. Какъ раздѣлить имъ вино такъ, чтобы быть увѣреннымъ, что каждому досталось ровно по 5 ведеръ?

12) Къ одному виноторговцу пріѣхали два крестьянина и купили боченокъ вина въ 8 бутылокъ. Возвращаясь въ деревню, каждый въ свою, они хотѣли по-ровну раздѣлить купленное вино. Другой посуды, кромѣ одной мѣрки въ 5, и другой въ 3 бутылки у нихъ не было. Какъ розлили они вино?

13) Къ молочницѣ на ферму пришли три дѣвочки. Каждая изъ нихъ желала получить 5 бутылокъ молока. Молочница хватилась мѣрки, но ея на мѣстѣ не оказалось. На столѣ стояли только 4 крынки, одна въ 15 бутылокъ съ молокомъ, другая въ 7 бутылокъ—порожняя; остальныя двѣ тоже пустыя были по 4 бутылки каждая. Какъ должна была поступить молочница, чтобы, переливая молоко изъ крынки въ крынку, отмѣрить каждой покупательницѣ по 5 бутылокъ?

14) Два крестьянина, Андрей и Семенъ, повезли въ городъ овесъ; дорогой Андрей сдѣлалъ слѣдующее предложеніе: «дай мнѣ куль твоего овса, тогда у меня будетъ столько кулей, сколько у тебя».—«Нѣтъ, возразилъ Семенъ, дай ты мнѣ одинъ куль, тогда у меня будетъ вдвое болѣе, чѣмъ у тебя». Сколько было кулей у каждаго?

15) Два пріятеля ѣли яйца; одинъ говоритъ другому: «отдай мнѣ два яйца, тогда у меня будетъ столько же яицъ, сколько и у тебя». «Нѣтъ, говоритъ другой, дай мнѣ три яйца, тогда у меня будетъ вдвое болѣе, чѣмъ у тебя». Сколько яицъ было у каждаго?

16) У двухъ людей было ровное число яблокъ. «Если ты мнѣ дашь два яблока, говоритъ одинъ другому, то у меня будетъ ихъ вдвое болѣе, чѣмъ у тебя».—«А если ты дашь мнѣ три яблока, отвѣчаетъ ему тотъ, то у меня будетъ втрое болѣе твоего». Сколько яблокъ было у каждаго?

17) Иванъ и Петръ имѣли груши. Еслибъ Иванъ отдалъ Петру изъ своихъ грушъ 8, то у обоихъ было бы по-ровну. Еслибъ Петръ отдалъ Ивану 5 грушъ, то у Ивана было бы втрое болѣе, чѣмъ у Петра. Сколько ихъ было у того и у другаго?

18) Двое людей искали грибы. Набравъ 52 гриба, они рѣшились раздѣлить ихъ, взявъ себѣ каждый столько, сколько онъ нашелъ. Оказалось, что имъ пришлось не по-ровну. Подѣлившись, они разошлись въ разныя стороны и продолжали искать грибы. Первый нашелъ еще 10 грибовъ, а второй не только не нашелъ ничего, но изъ своихъ потерялъ 12. Когда они вторично сошлись и пересчитали каждый свои грибы, то ихъ оказалось у обоихъ по-ровну. Сколько грибовъ пришлось каждому, когда они дѣлили свои 52 гриба?

19) У меня очень большая семья. Купилъ я какъ-то грецкихъ орѣховъ и захотѣлъ раздѣлить ихъ такъ, чтобы каждому досталось по-ровну. Когда я роздалъ по 12 штукъ, у меня осталось 48 орѣховъ. Не желая брать себѣ больше другихъ, я затѣялъ новый дѣлежъ и каждому далъ по 15 орѣховъ. Столько же осталось и на мою долю. Узнайте по этому, сколько человѣкъ было въ семьѣ, не считая меня.

20) Въ садъ прилетѣло нѣсколько птицъ и расѣлось на каждое дерево по одной; только одной птицѣ не нашлось мѣста, потому что на каждомъ деревѣ уже было по одной птицѣ. Немного погодя, птицы поднялись съ мѣстъ и вскорѣ снова опустились; но теперь уже сѣли по двѣ на одно дерево, и тогда одно дерево оказалось незанятымъ. Сколько было въ саду деревьевъ и сколько прилетѣло птицъ?

21) У одного учителя спросили, сколько у него учениковъ. Онъ отвѣчалъ: $^1/_2$ моихъ учениковъ изучаютъ математику, $^1/_4$ часть играетъ въ саду, $^1/_7$ часть въ отпуску и еще трое слѣдятъ за порядкомъ. Сколько у него было всѣхъ учениковъ?

22) Одинъ учитель встрѣтилъ другаго и спросилъ его, сколько у него учениковъ. Тогда тотъ отвѣчалъ:

Шестая часть этихъ учениковъ больна, 11 учениковъ помогаютъ родителямъ въ работѣ, семеро гуляютъ, а изъ оставшихся теперь въ школѣ 20 человѣкъ пишутъ, а 17 рисуютъ.

Много же у васъ учениковъ, отвѣчалъ первый, но у меня ихъ 4 болѣе. Сколько учениковъ было у послѣдняго?

23) Одинъ мальчикъ набралъ въ лѣсу неизвѣстное число орѣховъ; прійдя домой, онъ отдалъ каждому изъ своихъ трехъ братьевъ по 20 орѣховъ, и затѣмъ опять пошелъ въ лѣсъ, набралъ тамъ еще орѣховъ въ $1^1/_2$ раза болѣе того, чѣмъ у него осталось; прійдя домой, онъ снова сосчиталъ свои орѣхи и оказалось, что у него теперь ровно половина того, что онъ роздалъ братьямъ. Сколько у него было орѣховъ въ первый разъ?

24) Одинъ отецъ роздалъ четыремъ своимъ сыновьямъ нѣсколько орѣховъ: 3-му онъ далъ вдвое болѣе, чѣмъ первому, 2-му половину того, что далъ первому и третьену, а четвертому 45 орѣховъ, т. е. столько, сколько первому и второму вмѣстѣ. Но 4-ый отказался отъ своей доли и раздѣлилъ ее между своими братьями, такъ что первому далъ вдвое болѣе, чѣмъ третьему, а второму половину того, что первому и третьему вмѣстѣ. Сколько орѣховъ было всего и сколько пришлось на долю каждаго изъ остальныхъ трехъ братьевъ отъ отца и отъ брата?

25) Старый дѣдушка отправился въ лѣсъ и набралъ много грибовъ. Присѣлъ онъ подъ дерево отдохнуть и только-что успѣлъ пересчитать свои грибы (ихъ оказалось 45), какъ къ нему прибѣжали 4 мальчика. Двое изъ нихъ были его внуки, двое другихъ—дѣти сосѣдей. Мальчики давно уже бродили по лѣсу, но ничего не нашли. Увидѣвъ, что дѣдушка набралъ много грибовъ, они стали просить, чтобы онъ подѣлился съ ними. Дѣдушка былъ добрый, любилъ дѣтей и роздалъ имъ всѣ. Послѣ того мальчики еще побродили по лѣсу. Первый изъ нихъ нашелъ еще два гриба, второй—потерялъ два; третій нашелъ столько же, сколько получилъ отъ дѣдушки, а четвертый не нашелъ ничего, а напротивъ того отдалъ еще половину своему младшему брату. Когда они потомъ снова сосчитали свои грибы, оказалось, что у всѣхъ поровну.

Скажите, сколько грибовъ получилъ отъ дѣдушки каждый и сколько у каждаго было, когда они пришли домой.

26) Черезъ деревню шли три крестьянина и зашли пообѣдать въ харчевню, гдѣ заказали хозяйкѣ сварить къ обѣду картофель. Пока хозяйка варила его, крестьяне заснули. Пришла хозяйка съ картофелемъ и не стала будить ихъ, а поставила картофель на столъ и ушла. Проснулся одинъ крестьянинъ и, увидѣвъ картофель, не желая будить товарищей, раздѣлилъ его на три равныя части; одну часть съѣлъ, а другія двѣ положилъ обратно на блюдо и снова заснулъ. Вскорѣ проснулся другой и тоже не захотѣлъ будить товарищей. Онъ думалъ, что проснулся первымъ и потому тоже раздѣлилъ оставшійся картофель на три части; свою часть съѣлъ, остальное положилъ обратно и затѣмъ опять заснулъ. Послѣ него проснулся третій, думая, что другіе еще не просыпались, тоже съѣлъ только третью часть оставшейся на блюдѣ картофели, а оставшіяся 8 картофелинъ высыпалъ на блюдо обратно. Когда послѣ того проснулись первые два крестьянина, то объяснилось, что каждый изъ нихъ уже ѣлъ картофель.

Скажите, сколько картофелинъ было всего, сколько съѣлъ уже и сколько еще можетъ съѣсть каждый, чтобы всѣмъ досталось по-ровну.

27) Летѣло стадо гусей; одинъ гусь впереди и два позади, одинъ назади, два впереди, одинъ между двумя и три въ рядъ. Сколько ихъ было?

28) У хозяина лавки есть 7 гирь разнаго вѣса. Ими онъ можетъ отвѣсить какое угодно число фунтовъ отъ 1 до 127, кладя по мѣрѣ надобности на чашку по одной, по двѣ и т. д. гирь. Какого вѣса каждая изъ его гирь?

29) Какъ перевезти черезъ рѣку овцу, волка и сѣно, если въ лодкѣ не помѣщается за разъ болѣе одного предмета и если на берегу нельзя оставить въ одно время безъ наблюденія перевозщика ни овцу съ сѣномъ, ни волка съ овцой?

30) Три путника въ сопровожденіи трехъ проводниковъ пришли къ рѣкѣ, черезъ которую имъ надо было перебраться. Моста на рѣкѣ не было, а у берега стояла лодка, въ которой могло усѣсться только двое людей. Путешественники не довѣряли своимъ проводникамъ и потому затруднялись, какъ имъ переѣхать на другую сторону такъ, чтобы ни разу ни на одномъ берегу не было проводниковъ болѣе, чѣмъ путниковъ. Какъ имъ распорядиться?

31) Разложите 12 кружковъ такъ, чтобы, проведя черезъ нихъ шесть линій въ разныхъ направленіяхъ, на каждой линіи находилось по четыре кружка?

32) Разложить 10 монетъ такимъ образомъ, чтобы черезъ нихъ можно было провести 5 прямыхъ линій и чтобы на каждой изъ нихъ приходилось по 4 монеты.

33) Раздѣлите квадратъ на 9 клѣтокъ, какъ показано на рисункѣ, и размѣстите цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 такъ, чтобы сумма цифръ въ каждомъ горизонтальномъ и вертикальномъ столбахъ и по діагоналямъ равнялась 15 (см. рис. 1).

Рис. 1.

34) Начертите квадратъ, раздѣлите каждую его сторону на 4 равныя части и соедините точки дѣленія такъ, чтобъ квадратъ раздѣлился на 16 клѣтокъ. Въ ваше распоряженіе даются первыя 16 чиселъ, отъ 1 до 16. Разставьте ихъ такъ, чтобы, какъ бы вы ни считали, всегда въ суммѣ получалось 34.

35) Размѣстить первыя 25 чиселъ въ квадратѣ, раздѣленномъ на 25 клѣтокъ, такъ чтобы сумма цифръ всегда равнялась 65, въ каждомъ вертикальномъ столбикѣ, въ каждомъ горизонтальномъ и по діагоналямъ.

36) Одинъ господинъ, прійдя къ ювелиру, принесъ съ собою 25 алмазовъ для креста, который онъ заказалъ, и положилъ ихъ въ такомъ порядкѣ: на верху одинъ, внизу 8 и по бокамъ по 8. Онъ не зналъ счета дальше девяти, а потому и расположилъ ихъ въ такомъ порядкѣ, чтобы число алмазовъ, считая сверху внизъ и сверху въ стороны, равнялось девяти. Ювелиръ замѣтилъ это и сталъ придумывать, какъ бы ему утаить нѣсколько алмазовъ. Сначала онъ догадался, что можетъ взять 2 алмаза, а послѣ все больше и больше. Наконецъ осталось только 11 алмазовъ. Какъ онъ долженъ былъ расположить алмазы, чтобы скрыть похищеніе и сколько перестановокъ онъ могъ сдѣлать?

37) Уложите 12 кружковъ въ нѣсколько рядовъ, такъ чтобы 1) число вертикальныхъ рядовъ равнялось числу горизонтальныхъ и 2) чтобы въ каждомъ ряду находилось по четыре кружка.

38) Вырѣжьте изъ карты девять небольшихъ кружечковъ и означьте ихъ цифрами: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. Кружечки эти разложите крестомъ, такъ чтобы 1) обѣ линіи, составляющія крестъ, состояли изъ одинаковаго числа кружковъ, 2) чтобы сумма цифръ одной линіи равнялась суммѣ цифръ другой и 3) чтобы сумма цифръ среднихъ кружковъ была вдвое меньше четырехъ крайнихъ.

39) Возьмите двѣ игорныя карты (или два листа бумаги одинаковой величины). Отъ одной карты отрѣжьте четвертую часть въ длину, а у другой въ ширину, какъ на рис. Одну изъ этихъ картъ, напр. *а*, разорвите на такія двѣ равныя части, которыя, будучи сложены, могли бы покрыть собою фиг. *б*. (см. рис. 2).

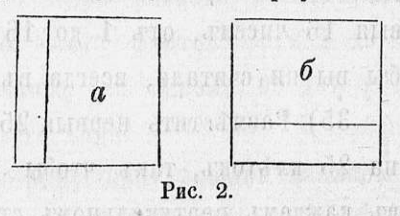


Рис. 2.

40) Нѣкто купилъ себѣ участокъ земли, образующій квадратъ. Себѣ онъ взялъ четвертую часть (А), а остальное отдалъ своимъ четыремъ сыновьямъ съ тѣмъ, чтобъ они раздѣлили его по-ровну. Какъ произвести имъ это дѣленіе? (см. рис. 3).

41) Нѣкто купилъ круглую дощечку дорогаго дерева и хотѣлъ сдѣлать изъ нея два стола овальной формы и одинаковой величины, середина которыхъ была бы покрыта овальнымъ же кускомъ сукна. Какъ долженъ былъ поступить столяръ, чтобы исполнить требованіе?

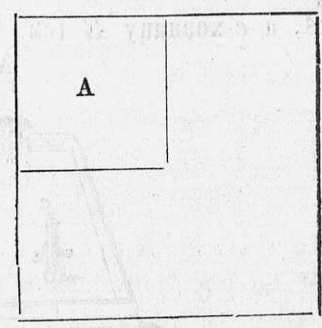


Рис. 3.

42) Вырѣжьте подкову изъ бумаги и нарисуйте на ней шесть гвоздей, какъ показано на рисункѣ. Надо двумя разрѣзами разрѣзать эту подкову на шесть частей, но такъ чтобы въ каждой части было по одному гвоздю. Какъ это сдѣлать? (см. рис. 4).

Рис. 4.

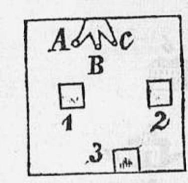


Рис. 5.

43) На одномъ озерѣ находятся три острова 1, 2 и 3 (рис. 5). На одномъ берегу находится гавань съ тремя выходами А, В и С. Изъ каждаго выхода выѣзжаетъ по кораблю, направляясь изъ выхода А на островъ 2, изъ В на 3, изъ С на 1. Какъ имъ проѣхать, чтобы не пересѣчь другъ другу дорогу?

44) На большомъ дворѣ, обнесенномъ заборомъ, выстроены

*

три домика *А*, *Б* и *В* около самой задней стѣны. Каждый домохозяинъ имѣетъ свой колодезь. Колодезь *b* вырытъ около передней стѣны и принадлежитъ хозяину *Б*, другіе два колодца построены нѣсколько поодаль отъ стѣны. Колодезь *a* принадлежитъ хозяину *А*, а *с* хозяину *В* (см. рис. 6).

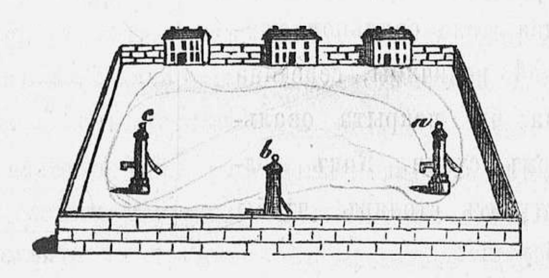


Рис. 6.

Каждый домохозяинъ долженъ пройти къ своему колодцу, не пересѣкая пути другаго: какъ это сдѣлать?

45) Смотрите на рис. 7; въ серединѣ находится колодезь, который выстроили жители домовъ b. b. b. b. и разрѣшили жителямъ домовъ а. а. а. а. пользоваться водою изъ своего колодца. Черезъ нѣкоторое время жители домовъ b замѣтили, что жители домовъ *a* нарочно мутятъ воду, вслѣдствіи чего они были принуждены выстроить заборъ, но такой, чтобы а. а. а. а. не могли попасть въ колодезь, но чтобы въ то же время b. b. b. b. сохранили свободный проходъ къ колодцу. Какой же заборъ придумали они?

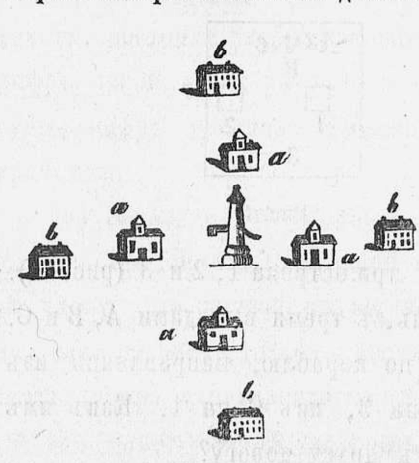


Рис. 7.

46) Вырѣжьте въ папкѣ кругъ, треугольникъ и квадратъ, (какъ показано на рис. 8), чтобы діаметръ круга, основанія и высоты треугольника и квадрата были равны. Затѣмъ изъ пробки вырѣжьте одну такую фигуру, съ помощью которой можно было бы плотно закрыть кругъ, треугольникъ и квадратъ.

47) Вырѣжьте изъ бумаги овалъ и разрѣжьте его на четыре куска, но такъ чтобы каждый кусокъ прилегалъ къ другимъ тремъ (см. рис. 9).

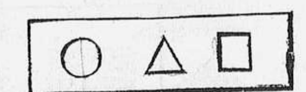


Рис. 8.

48) Вырѣжьте изъ бумаги квадратъ и разрѣжьте его на четыре куска, но такъ чтобы каждый кусокъ прикасался къ остальнымъ тремъ (см. рис. 10).

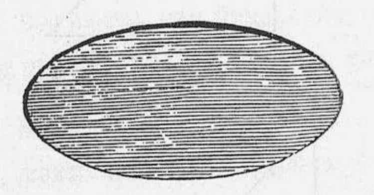


Рис. 9.

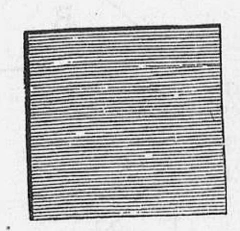


Рис. 10.

49) Сложите изъ спичекъ шесть квадратовъ, какъ показано на рисункѣ 11. Отымите 5 спичекъ, но такъ чтобы осталось три квадрата, не переставляя остальныхъ спичекъ.

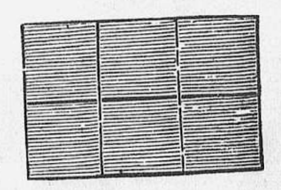


Рис. 11.

50) Вырѣжьте такія фигуры, какъ показано на рис. 12, каждой по одной, кромѣ маленькаго треугольника, который надо вырѣзать въ трехъ экземплярахъ; изъ этихъ фигуръ сложите:

а. Квадратъ.

б. Треугольникъ.

в. Параллелограммъ.

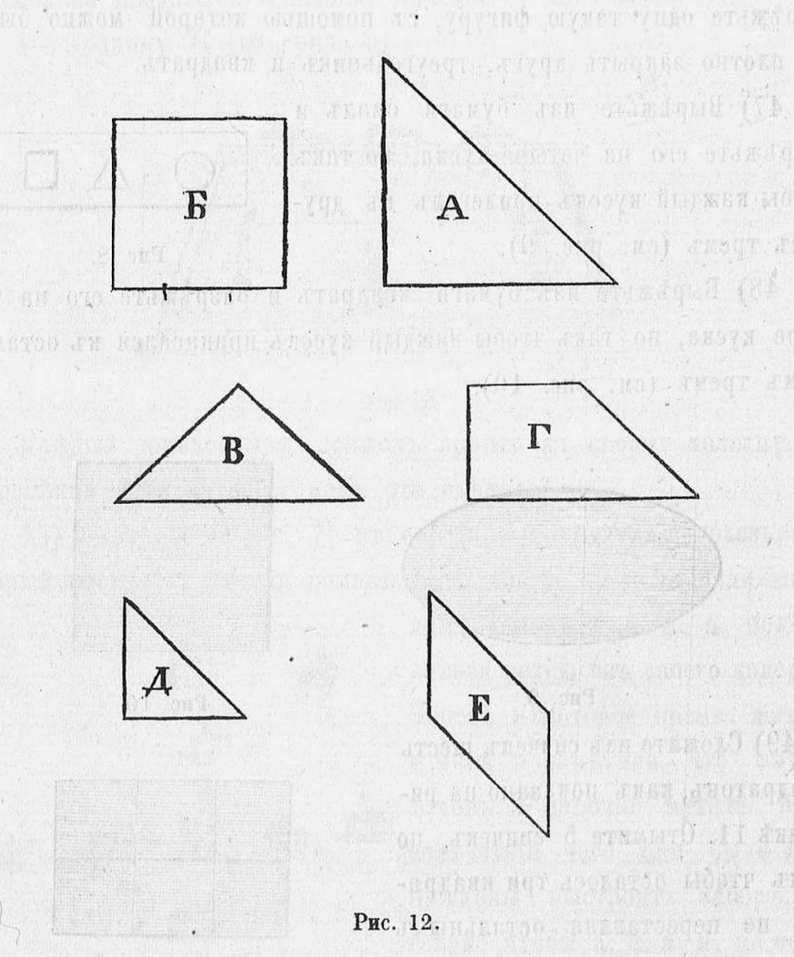


Рис. 12.

51) Вырѣжьте изъ бумаги три такія фигуры, какъ № 1, и по одной, какъ №№ 2 и 3, и сложите изъ нихъ крестъ какъ № 4 (см. рис. 13).

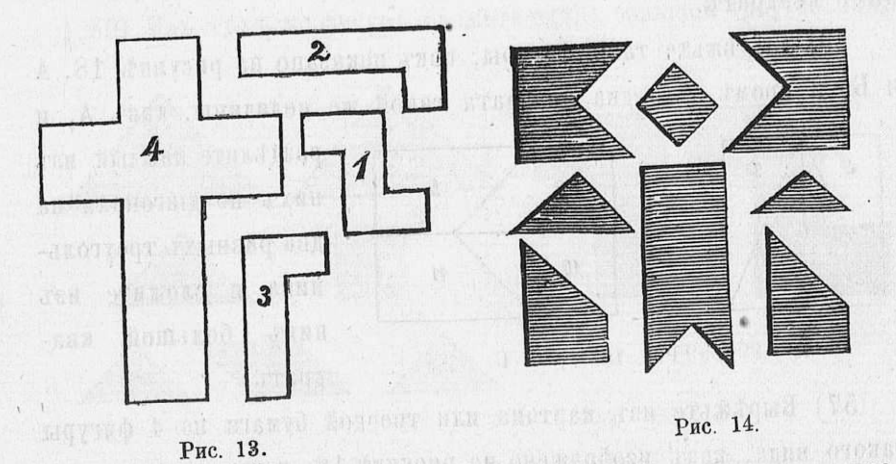


Рис. 13.

Рис. 14.

52) Вырѣжьте изъ бумаги по одной такой фигурѣ, какъ изображено на рисункѣ, и сложите изъ нихъ крестъ (см. рис. 14).

53) Вырѣжьте четыре такія фигуры, какъ на приложенномъ рисункѣ, и сложите квадратъ (см. рис. 15).

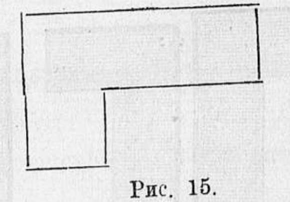


Рис. 15.

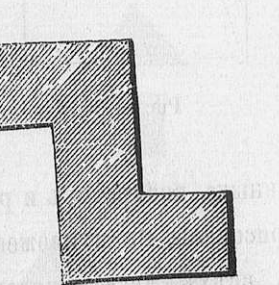


Рис. 16.

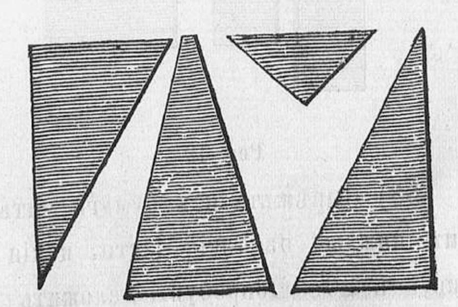
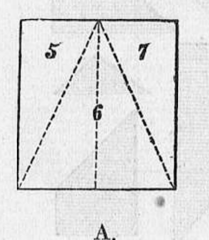


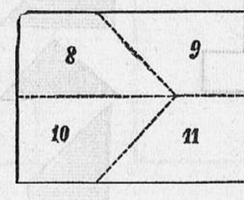
Рис. 17.

54) Вырѣжьте изъ твердой бумаги четыре одинаковыхъ фигуры, какъ показано на рисункѣ 16, и сложите изъ нихъ крестъ.

55) Вырѣзавши четыре фигуры по рисунку 17, сложите изъ нихъ квадратъ.

56) Вырѣжьте такія фигуры, какъ показано на рисункѣ 18, А и Б, и кромѣ того два квадрата такой же величины, какъ А, и раздѣлите каждый изъ нихъ по діагонали на два равныхъ треугольника и сложите изъ нихъ большой квадратъ.





А. Рис. 18. Б.

57) Вырѣжьте изъ картона или твердой бумаги по 4 фигуры такого вида, какъ изображено на рисункѣ 19, и изъ полученныхъ 12 кусочковъ сложите квадратъ.

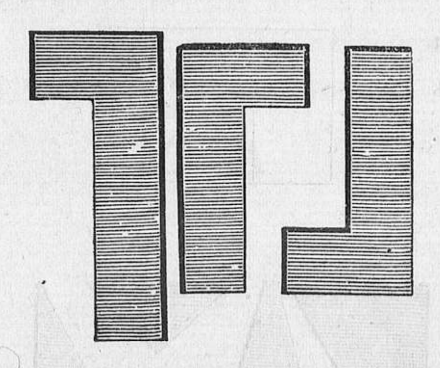


Рис. 19.

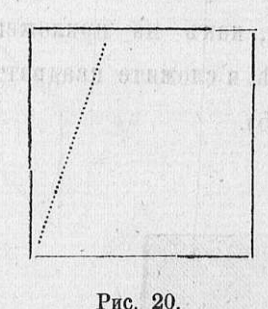


Рис. 20.

58) Вырѣжьте изъ бумаги пять равныхъ квадратовъ и раздѣлите каждый на такія части, какія нарисованы на приложенномъ рисункѣ 20. Попробуйте сложить изъ всѣхъ десяти кусочковъ одинъ большой квадратъ.

59) Вырѣжьте изъ картона или твердой бумаги по одной фигуркѣ такого вида, какъ изображено на прилагаемомъ рис. 21. Изъ нихъ надо составить квадратъ.

60) Изъ тѣхъ же фигуръ сложите одинъ большой треугольникъ.

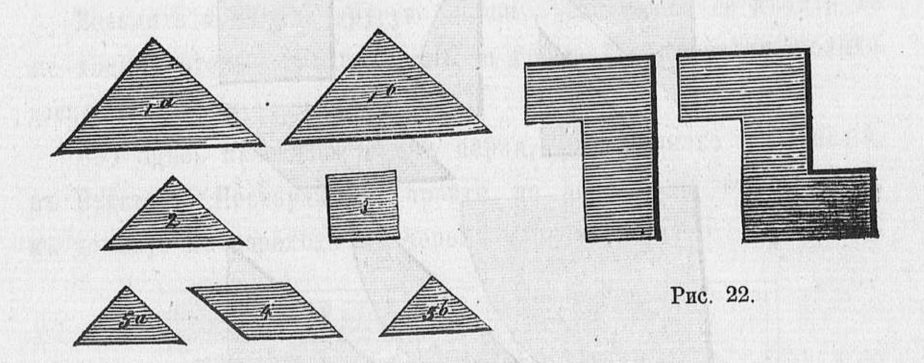


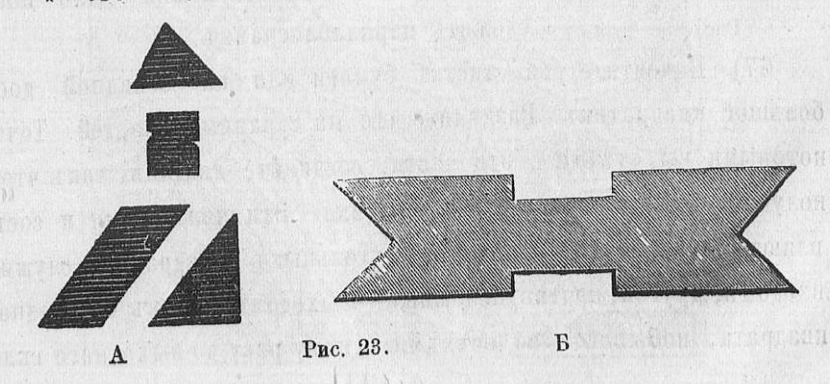
Рис. 21.

Рис. 22.

61) Вырѣжьте изъ твердой бумаги (напр. изъ картъ) по 4 фигуры такого вида, какъ изображенныя на рисункѣ 22, и изъ этихъ 8 фигуръ сложите квадратъ.

62) Какъ сложить изъ одного квадрата два меньшихъ, но равныхъ между собой по величинѣ?

63) Вырѣжьте изъ бумаги по двѣ фигуры А и сложите изъ нихъ фигуру Б (см. рис. 23).



А Рис. 23. Б

64) Вырѣжьте по одной фигурѣ какъ №№ 1, 4, 5, 6 и 8 и по двѣ какъ №№ 2, 3 и 7 и сложите изъ нихъ кругъ (см. рис. 24).

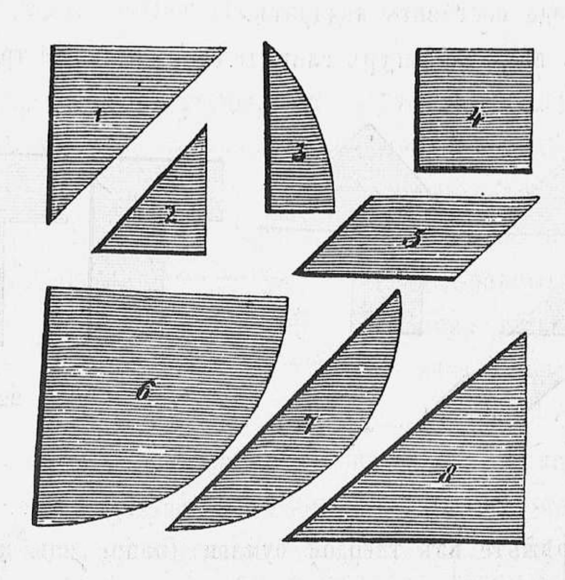


Рис. 24.

65) Сложите крестикъ изъ фигуръ, вырѣзанныхъ по прилагаемому рисунку 25; фигуръ 1 и 2 должно быть по одной; фигуры 3—три.

Рис. 25.

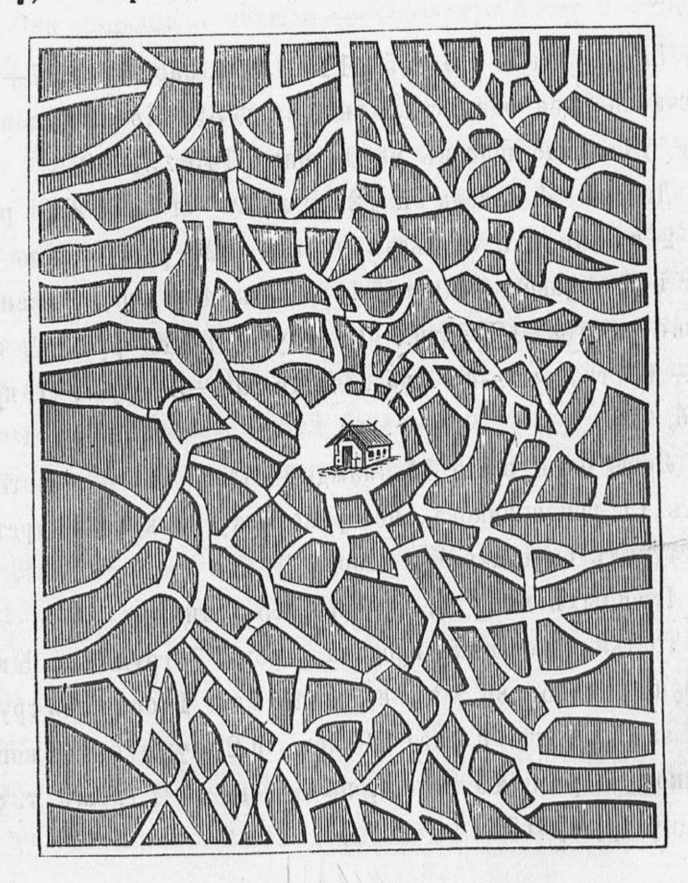
66) Разрѣжьте квадратъ на два куска, такъ чтобы изъ нихъ можно было послѣ сложить параллелограммъ.

67) Начертите на листкѣ бумаги или на аспидной доскѣ большой квадратикъ. Раздѣлите его на 8 равныхъ частей. Точки, которыми вы отмѣтите эти части, соедините линіями, такъ чтобы получилось 64 маленькихъ квадратика. Эти квадратики и составляютъ лабиринтъ. Одинъ изъ угольныхъ квадратовъ служитъ входомъ, другой, противуположный—выходомъ; начавъ съ входнаго квадрата, побывайте во всѣхъ по одному разу до выходнаго включительно и только въ одномъ какомъ нибудь можно побывать два раза.

68) Кто знакомъ съ шахматной игрой и знаетъ, какъ ходитъ конь, пусть рѣшитъ задачу слѣдующую:

Возьмите коня или другую шашку, заставляя ее дѣлать тѣ же ходы, которые дѣлаетъ конь, и побывайте на всѣхъ поляхъ доски по одному разу.

69) Здѣсь начерченъ планъ парка, разведеннаго въ Англіи, въ Вудстокѣ. Постарайтесь пройти по дорожкамъ въ середину, къ домику, не переходя ни черезъ одну черточку.



Вы можете разбить такой же лабиринтъ и въ своемъ саду; конечно, вашъ паркъ выйдетъ гораздо меньше настоящаго. Достаточно сдѣлать дорожки такой ширины, чтобы по нимъ могъ ходить одинъ человѣкъ. Мѣста, затушеванныя на планѣ, выложите дерномъ. Если вы не съумѣете сдѣлать этого, то попробуйте пройти къ домику, ведя палочку по дорожкамъ плана.

РѢШЕНІЯ ЗАДАЧЪ.

1) Шаговъ было 90+55=145. Липъ насчитано 37+23=60, одна считана два раза, стало быть всего 59. Промежутковъ между липами 58, число шаговъ между ними 145 : 58=$2^1/_2$.

2) Диванъ, 4 кресла и 12 стульевъ стоятъ 200 руб. Диванъ, 2 кресла и 6 стульевъ стоятъ 120 руб., стало быть 2 кресла и 6 стульевъ 80 руб., диванъ 40 руб,, диванъ и 10 стульевъ стоятъ 120 руб., 10 стульевъ 80 руб., 1 стулъ—8 руб., 6 стульевъ—48 руб., 2 кресла—32 руб., 1 кресло—16 руб.

3) Яицъ было всего 11, каждый съѣлъ по $^{11}/_3$; охотникъ заплатилъ 11 гривенниковъ, по гривеннику за каждую треть. Первый уступилъ охотнику $^1/_3$, второй $^{10}/_3$.

4) Гусиныхъ яицъ 1, куриныхъ 5, утиныхъ 9.

5) Третья крестьянка продала утромъ 7 грушъ за 5 копѣекъ и 3 груши по 15 коп., т. е. за 45 коп. Вторая 28 грушъ, по 5 коп. за 7 грушъ, и того 20 коп., и 2 груши по 15 коп., т. е. за 30 коп. Первая 49 грушъ, по 5 коп. за 7 грушъ, т. е. 35 к. и за одну грушу 15.

6) Первому 4 коп., второму 2 коп., третьему 1 коп.; всего было 7 коп.

7) Укралъ всего 15 яблокъ. Первому сторожу далъ 8 ябл., второму—4, третьему—2.

8) Всего 16 монетъ: 8 пятачковъ и 8 двухкопѣечниковъ.

9) Черезъ 14 дней.

10) Чтобы рѣшить эту задачу, надо найти такое число, которое можно было бы раздѣлить на 3, 4 и 5. Такое число будетъ 60; и потомъ отнять 2; стало-быть въ коробкѣ было 58 солдатиковъ.

11) Они наполнили прежде трехведерную бочку и содержимое перелили въ семиведерную бочку, потомъ снова наполнили трехведерную и снова перелили въ семиведерную. Затѣмъ опять наполнили трехведерную и дополнили семиведерную, переливъ въ нее изъ трехведерной бочки 1 ведро, такъ что въ послѣдней осталось 2 ведра. Затѣмъ, выливъ всѣ семь ведеръ обратно въ десятиведерную бочку, они опорожнили ее и вылили въ нее 2 ведра изъ трехведерной бочки. Наполнивъ послѣднюю снова, они вылили содержимое тоже въ семиведерную; такимъ образомъ въ десятиведерной и семиведерной бочкахъ оказалось по 5 ведеръ.

12) Нижеслѣдующія таблицы показываютъ порядокъ переливанія.

Сосуды: 1—въ 8 бутылокъ полный, 1—въ 5 бутылокъ пустой, 1—въ 3 бутылки пустой.

1)	5	—	3	5)	7	—	1
2)	5	3	—	6)	7	1	—
3)	2	3	3	7)	4	1	3
4)	2	5	1	8)	4	4	—

13) 1 крынка—въ 15 бутылокъ, 1 крынка—въ 7 бут., 2 крынки—въ 4 бут.

1)	15	—	—	—	10)	6	—	4	—
2)	11	—	—	4	11)	2	—	4	4
3)	7	—	4	4	12)	2	4	4	—
4)	7	4	4	—	13)	2	7	1	—
5)	7	7	1	—	14)	2	3	1	4
6)	7	3	1	4	15)	5	—	1	4
7)	10	—	1	4	16)	—	4	1	—
8)	10	5	—	—	17)	—	5	—	
9)	10	—	—	—					

14) У Андрея 5, у Семена—7 кулей.

15) У одного 13, у другаго 17 яицъ.

16) По 6 яблоковъ.

17) У Ивана 34, у Петра 18 грушъ.

18) У перваго было 15, у втораго 37 гриб.

19) 11 человѣкъ дѣтей и 180 орѣховъ.

20) 3 дерева и 4 птицы.

21) 8 учениковъ.

22) У втораго 66, у перваго 264 уч.

23) Набралъ всего 80 орѣховъ, у себя оставилъ 20, еще нашелъ 10.

24) Первому отдалъ 18, второму 27, третьему 66. Всего было 116 орѣховъ. Отъ брата первому досталось 20, второму 15, третьему 10.

25) Первый получилъ отъ дѣдушки 8, второй—12, третій—5, четвертый—20. Придя домой, у каждаго было 10 грибовъ.

26) Первый съѣлъ 9 карт., второй—6, третій—4, всего 27. Второй можетъ еще съѣсть 3, третій—5.

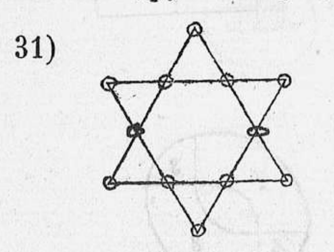
27) Всего 3 гуся, одинъ за другимъ.

28) Въ 1, 2, 4, 8, 16, 32 и 64 фунта.

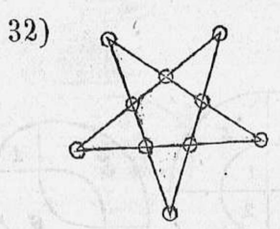
29) Перевозчикъ беретъ съ собой сначала овцу. Потомъ пріѣзжаетъ за волкомъ, оставляетъ его на другомъ берегу и увозитъ обратно овцу. Затѣмъ перевозитъ сѣно и потомъ овцу.

30) Сначала ѣдутъ путникъ и проводникъ. Проводникъ остается на другомъ берегу. Путникъ возвращается и ѣдутъ два проводника. Одинъ изъ нихъ возвращается. Ѣдутъ два путника. Возвращается путникъ и проводникъ. Ѣдутъ оба путника и посылаютъ за оставшимся на другомъ берегу проводникомъ третьяго проводника.

31)



32)



33)

8	3	4
1	5	9
6	7	2

34)

10	5	11	8
6	9	7	12
3	4	14	13
15	16	2	1

35)

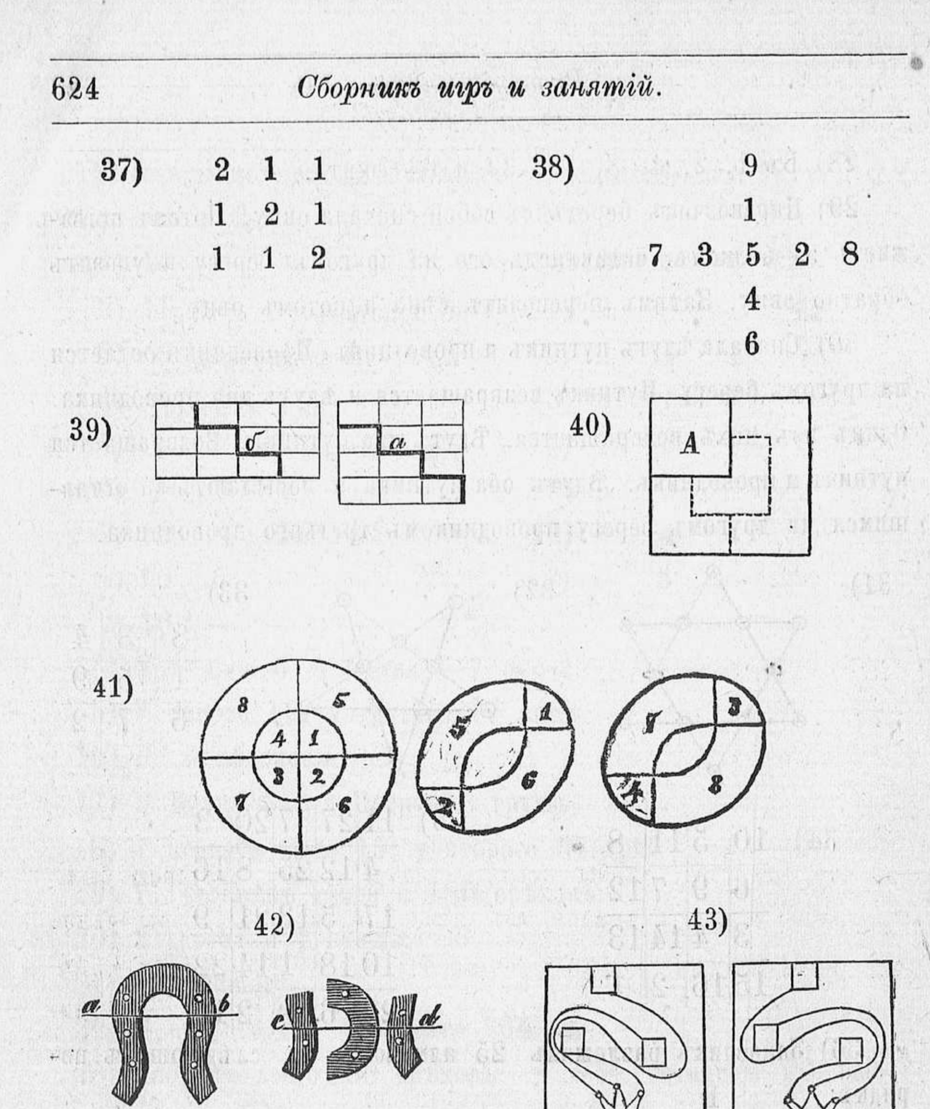
11	27	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

36) Заказчикъ разложилъ 25 алмазовъ въ слѣдующемъ порядкѣ:

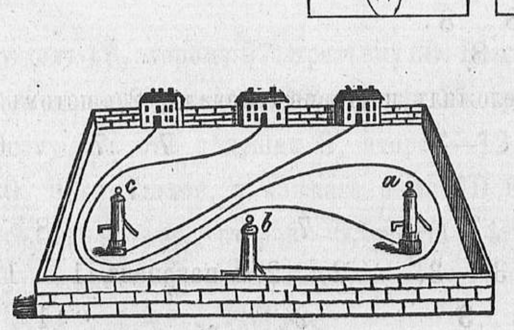
1
8 8
8

Ювелиръ переложилъ, поставивъ сначала 2, потомъ 3 4
7 7 6 6, 5 5
7 6 5

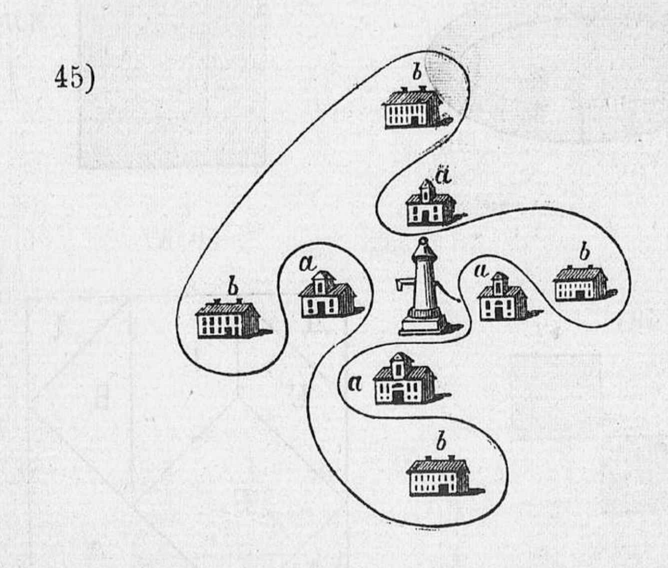
5 6 7 8
4 4, 3 3, 2 2 и наконецъ 1 1
4 3 2 1



44)

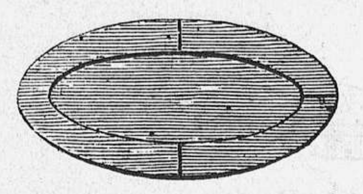


45)

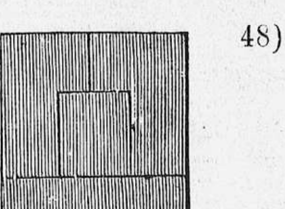


46) Для того, чтобы сдѣлать такую пробку, которою было бы можно затыкать каждое изъ отверстій (круглое, треугольное и четыреугольное), возьмите невысокую пробку обыкновенной (цилиндрической) формы. На одномъ изъ круглыхъ основаній намѣтьте черту, которая шла бы черезъ середину круга (черезъ центръ), отъ края до края. Срѣжьте по этой чертѣ бока пробки, но такъ, чтобы другой кругъ остался цѣлъ. Этимъ кругомъ можно будетъ закрывать круглое отверстіе. Если вы будете держать пробку передъ собою такъ, чтобы черта на другомъ кругѣ, которая будетъ составлять ребро, приходилось вверху, то вы увидите или треугольникъ, или четыреугольникъ, смотря потому, какъ вы помѣстите ребро. Когда ребро будетъ приходиться вдоль лица, то вы увидите четыреугольникъ; когда поперегъ, то — треугольникъ.

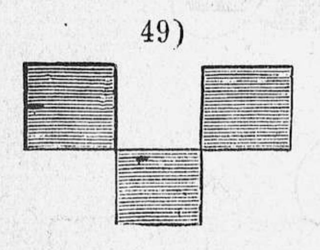
47)



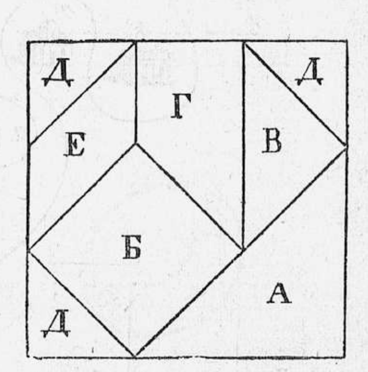
48)



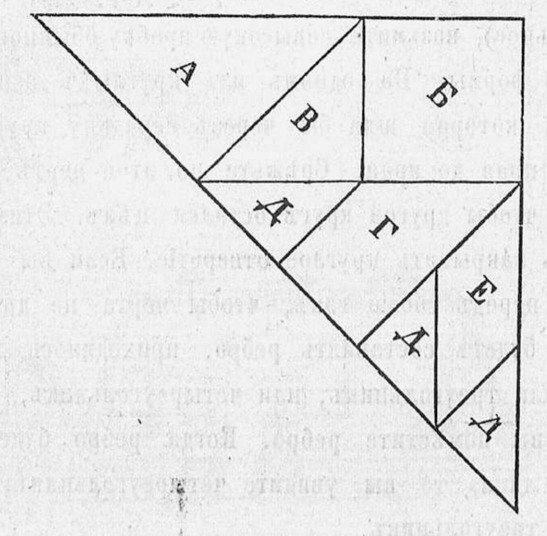
49)



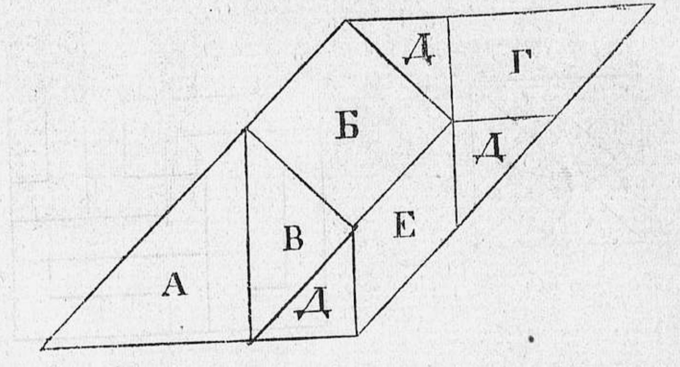
50 А.



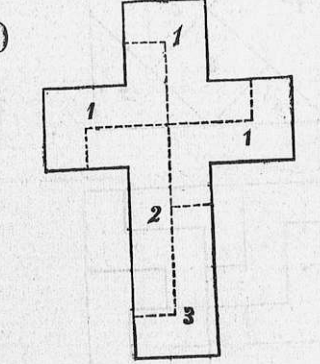
50 Б.



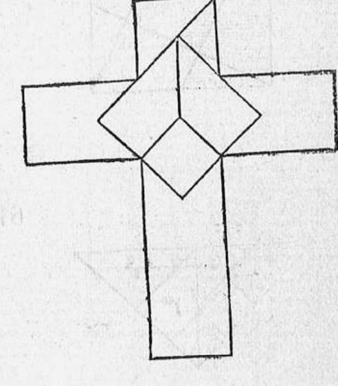
50 В



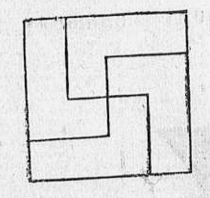
51)



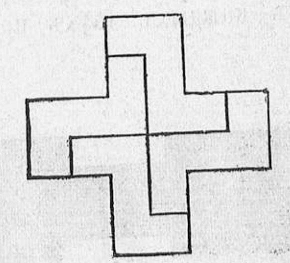
52)



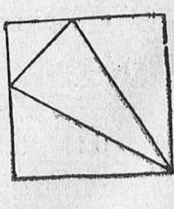
53)

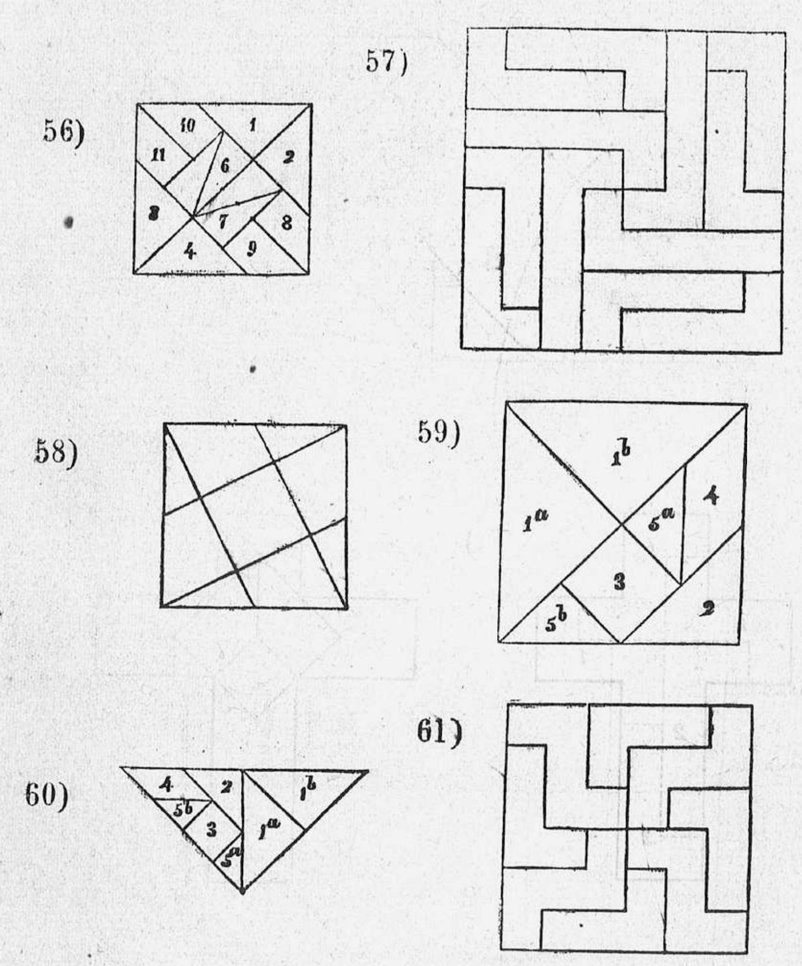


54)



55)





62) Разрѣжьте квадратъ по діагоналямъ на 4 равныхъ треугольника и сложите изъ каждыхъ двухъ по одному меньшему квадрату.